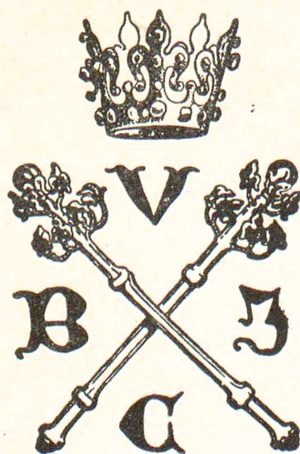

V
B I
C
75083
I

NAUKA CHYMICZNA

SŁAWNEGO

JAKÓBA SPIELMANNA

PROFESSORA SZTRAŻBURSKIEGO

Stosownie do Lekcyy Akademickich

PODANA

z Łacińskiego na Polski Język

PRZEŁOŻONA

przez

JOZEFA KRUMŁOWSKIEGO

Aptékarza w Mieście Kazimierzu

przy

KRAKOWIE.



w Drukarni Szkoły Główney Koronney R. 1791.



PRZEDMOWA.

Godzien iest dobrze zasłużony w Rzeczy Lékarskiéy Mąż, aby chwálebne Jego prace nietylko małéy garstce Ludzi uczonych, ale i całéy Powszechności były wiadome, i od niéy uwieńczone. Jak wiele poświęcił się był Sławny JAKÓB SPIELMANN Professór Chymii w Sztrażburgu, na usługi dlá Publiczności, ninieysze Jego Dzieło, procz innych, iak náyoczywiściéy dowodzi. Sama nawet w nim do Słuchaczów swoich Przedmowa, z iaką otwartością Serca ie dopełniał, wyráźá: Ofiaruie On Słuchaczóm swoim, szczególnie na

ich pożytek spisaną, i do druku podaną Książkę, z którey postanowił Naukę Chymiczną dawać, obszerność iey przed oczy wystawić, początki, któremi się osobliwie utrzymuią inne, na Chymii gruntuiące się Sztuki, okazać. Upatruiąc zaś między Niemi takich Mężów, którzy się na inne, a nie na Lekarską oddali Naukę, z ukontentowaniem przeświadcza się, że się znáyduią rozumne myśli, które pomimo zbyt zagęszczonego przesądu, iż Nauka o Naturze samym Lekarzom przystoi, sądzą. Ażeby więc Oni przedsięwziętey pracy nieżałowali, chce wszelkiey pilności dołożyć, i Im dowodzić, że iako innych, do Historyi Naturalney należących Nauk, także Chymii nie samym końcem leczenia chorób uczyć się należy; i że ona iest potrzebna tak Lekarzowi, iako i innemu iakiemukolwiek człowiekowi, który im więcey poznaie Naturę, i ią naśladuie, tym bardziey szczęśliwość swoię prowadzi i doskonałą czyni. Z tego samego powodu, lubo

wie-

wiele znáyduie się krótkich Zebrań Nauki Chymiczney, między któremi są też wyborne, i do zamiarów, które sobie ich Autorowie założyli, dobrze stósowane, których czytanie zawsze także swoim Słuchaczóm zwykł był zalecać, przypominaiąc sobie, iak wielki i On sam ztąd pożytek odnosił; niezaniedbał iednak, chociáż zatrudniony wielu innemi czynnościami, spisać ninieyszey Nauki. A ponieważ tak Słuchaczowi, iako i Jemu samemu przykroby było ustnie podaną zbierać na papiér; łatwo się też tak zdanie Nauczyciela od Uczniów, kwapiących się w pisaniu, odmieniać, owszem przewracać zwykło; nadto, wiele się tym sposobem nauczania utraca czasu, którego zwłaszcza w latach Akademickich cale oszczędzać potrzeba; przeto, aby wydrukowane było, za rzecz potrzebną osądził. Wydane to małe Dziéło, iak bardzo dalekie iest od innych, które Autorom swoim zwykły iednać Sławę między Uczonemi, ma

sobie

sobie náylepiéy wiadome; wyznaie albowiem sam, że niewiele swoich własnych przywodzi Doświadczań, tuszy sobie iednak, przynáymniéy z tąd odebrać pochwałę, że te, które Wielkich Mężów bystry dowcip, i przemysł szczęśliwy opisał, On zebrał; i gdziekolwiek tylko piérwszego Autora Doświadczania iakiego wynaleść mógł, tegoż wymienić niezaniedbał, sądząc za rzecz powinną, aby imiona dobrze zasłużonych u nas Mężów, gdy płodu przemysłu ich używawy, poważane były; wyznaie zaś szczérze, nie bez ubolewania, że tu tak dostateczney, iak w innych rzeczach, dołożyć niemógł pilności, dla tego, że Doświadczania, które przywodzą Autorowie przed wiekiem pietnastym żyiący, tak grubo Allegoryami są przyćmione, i zawikłane, iż ich nikt rozwiązać niepotrafi; Różne także znáyduią się tu i owdzie pisma, po staremu Manuscripta zwane, z których, że dáwnieyszym nic taynego niebyło, dowodzić usiłuią ci, którzy

się

---

się w takich kochaią; On zaś tego tylko za Wynalazcę iakiéy prawdy ogłosić, u siebie postanowił, który ią iaśnie, i porządnie opisaną, na Publiczność wydał. J lubo wiele z innych pism, iako wyżey namiéniá, w tym Dziele umieścił Doświadczań, iednak że wszystkie czyni w oczach Słuchaczów, którzy wypływaiące z nich prawdy, nie na zdaniu innych zasadzone, ale własnemi zmysłami docieczone czerpaią, przypominá. Ale w tym także ostrzegá, że ta od Niego podaná Słuchaczôm Nauka, niezamyká w sobie całéy w swéy obszerności Chymii, lecz że napisaná tylko iest ku cwiczeniu Akademickiemu, które początki szczegolnie daie, ażeby się tego co Autorowie względem Nauk pisali, przez własny przemysł dorozumiewać, i w tym doskonalić można było; przeto z całéy Chymii te tylko przywodzi Doświadczania, które albo obiaśniaią Sztuki téy Teoryą, albo do zrozumiéniá owych,

wych, które są w używaniu, służą. Ktoby iednak chciał nabydź wiadomości o osobnych częściach Chymii, niech czyta tych Autorów, którzy ich opis uczynili. Rozumowanie zaś o rzeczach Chymicznych, którego Sławny Autor używa, że się bynaymniey niezasadza na domysłach, On twierdzi, ponieważ nieiest staraniem Jego Słuchaczowi pokazać subtelność dowcipu, lecz prawdę; dla tego też, co bez pośrzednie z Doświadczań niewypływa, tego za rzecz pewną niepodaie, a gdzie tesame rzecz iaką okazuią, którey On z innych Doświadczań wyłożyć niezdoła, woli raczey szczerze wyznać niewiadomość swoię, niż płód zmyślonego uroienia za ustawę Natury udawać; Przeto upewnia, że nic bardziey do wzrostu Chymii nieprzeszkadza, iak gdy się staramy niedostatki iey fałszem pokryć, i tak kończy Przedmowę swoią: „badaymy się Natury, z nieuprzykrzoną pilnością dochodźmy tego, co nam ona odkrywa, żadną

dną nieuwodźmy się powagą; zbyt kwapliwie wniosków z Doświadczań niewyprowadzaymy, nie to, co się nam pewne zdaie, ale co oczami widziemy, za prawdziwe miiymy, bawmy sie Chymią, nie dla zysku, ale dla prawdy, atak z radością doświadczemy, że iedna z náylepszych Sztuk, co raz więcey granice swoie rozszerzać, i tym bardziey do doskonałości przychodząc, w górę wynosić się będzie; nasze zaś prace, skrytości Natury nam odkrywaiąc, i obszerną drogę, którá do poznaniá Łaskawego Stwórcy przez rzeczy stworzone prowadzi, toruiąc; wszystko, co skarb Natury na potrzebę naszą w sobie zamyká, nam otwieraiąc, náyobficiey nagrodzi; tażsama, żebyśmy życie w spokoyności nam, i społeczeństwu użyteczni, przepędzić mogli, sprawi."

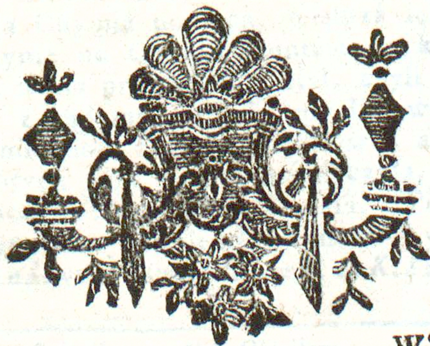
Nie są to zaprawdę zdania ducha prywatnego, ale dobrze myślącego dla dobra Powszechności, któremi się On we wszystkich pracach

swo-

swoich rządził. Tesame były mi pobudką, abym Dzieło tego Sławnego Męża z Łacińskiego na Polski język przełożył. Zaiste niebespieczney podiąłem się pracy, wystawuiąc się na krytykę dowcipnych, ale niepożytecznych Społeczności mędrków; szczerze wyznaię, że zastanawiania się nad tym, nieraz mi wstręt od przedsięwziętey pracy czyniły, lecz pobudziły mnie znowu inne, że znaydę też przychylnych sobie myśli, nie dla tego tylko, żem z trudnością pracował, lecz żem Publiczności uczynił przysługę, z którey, zwłaszcza ćwiczący się w Nauce Chymiczney, korzystać mogą. Náybardziey zaś to czyniło trudną pracę moią, że ieszcze niemamy pism w Polskim języku o rzeczach Chymicznych traktuiących, z których byłbym mógł użyć, przynáymniey właściwych każdey Nauce wyrazów, które Technicznemi zowiemy; przeto tak rozumiem, że poniekąd tensam niedostatek potrafi wymówić niedoskonałość Tłomaczenia mego, które nie

niema za cel ową pochwałę, na którą sobie bystrość dowcipu zasługuie, ale tę, którá usługi, czynione dla dobra Powszechnego, uwieńczá.

To tylko tu ieszcze namienić mam, żem się do przełożenia wyrazów Technicznych na Polski ięzyk ściśle wiązał; albowiem potrzeba się wzorem innych Narodów przyzwyczaiać do swoich własnych. Nakońcu położyłem Reièstr Ogulny, który zamyká w sobie tak Wyrazy, iako i Doświadczania znayduiące się w tym Dziele. Jm więcey z niego pożytkować będziesz Czytelniku, tym barziey dogodzisz zamiarowi memu.



WSTĘP

WSTĘP.

§ 1.

Wiadomość tych odmián, króre przypádaią Ciałóm, gdy ich skład roztrząsany bywá, nazywá się *Chemią*, *Chymią*, *Sztuką Ogniową*, *Sztuką Hermetyczną*, *Odłączalną*, *Swiatomądrością* przez *Ogień.* Okazuie się ztąd Sztuki tey Podrzut (*a*), Przedrzut (*b*), Szlachetność, Różnica iéy od innych sztuk, i z których nauk początki swoie bierze.

§ 2.

Użytki Chymii tak są rozliczné, i tak znaczné, iż ią nad inne Sztuki bawiące się rzeczámi przyrodzonémi zálecić náleży, niémasz bowiém żádnéy, ktoreyby niebyła Chymiá pomocą, większá ich część iedynié na Chymii gruntuie się, która sama iedna przyrodzénié ciał, czyli początki, z kąd moc i skutki im właściwe i niéodmiénone zawisły, odkrywá, a nowe, których nám natura niéużyczyła, do używaniá naszego utwárzá ciała. Pięknie i wytwórnie opisuie użyteczność Chymii Boerhaave *w Elem. Chemiæ P. 2. K. 82. i nástę.*

A § 3.

(*a*) *Subjectum.* (*b*) *Objectum.*



§ 3.

Chymia podług różności Ciał, krórémi się bawi, i podług różnégo celu, który sobie w swoich prácach zamiérzá, dzieli się na różne części, z których iedne zwykły się pospolicie od niéy odłączać iako osobne Sztuki, drugie dotąd ieszcze w niéy się pomieszczaią; do piérwszych náleżą Sztuki: *Złotnicza*, Farbierska, Garncarska, Kucharska, Piwowarska, Meniczna, Piekarska, Szmelcarska, Puszkarska, i wiele innych rzemieśł; drugie oznáczaią się imiony *Alchymii*, czyli sztuki robiéniá Złota, *Halotechnii*, czyli sposobu warzéniá Soli, *Zymotechnii*, czyli sposobu kiszeniá, Sztuki Próbiérskiéy *Docimasia*, Umieiętnośći obchodzéniá się robotą koło Kruszców *Metallurgia*, Sztuki robiéniá Szkła, Chymii Fizycznéy i Lekarskiéy, która to ostatniá nazywá się także od Leków *Chymia Pharmaceutica*. Patrz WALLERYUSZA *Chym: Phys: 1. Cap: 1. § 3.*

§ 4.

Sztuka nasza Chymiczna między náydáwniéyszémi Sztukami umieszczoná zaiste bydź powinna; nie dlá tego, iżby Starożytność z wszelką dokładnością posiadáć miała Chymią, czym się i wiek nasz

szczy-



szczycić niémoże: ani iżby kto powstáł był między dáwnémi Narodami, któryby to, czego ludzie przypádkiém, i z potrzeby dochodzili, i co do Chymii náleży, zebrál, i iako sztukę włásną maiącym chęć uczéniá się podáł; lecz że od náydáwniéyszych czasów różné iuż między ludzmi znaydowały się roboty, które do Chymii náleżą. Niéchcę iá tu czynić badaniá, którem zawsze za rzecz próżną sądził o wynálazcach Sztuk między náydáwniéyszémi Narodami; to iednak z powszechnégo życiá porządku, i z Pisma S. za rzecz oczywistą mám, że ludzie przed potopém ieszcze Chymicznémi pracami bawili się. Wszelkie badanie o stanie Chymii w owych czasach, o których Dzieie albo cale nic, albo ciemno tylko piszą, náydostateczniéy obiaśnione mámy w *Conringii Hermetica Medicina*, którá Roku 1648. náypiérwéy, Roku zaś 1669. znacynie powiększona z druku wyszła, i w obydwóch Traktatach Olai Borrichii iednym *De ortu & progressu Chemiæ* w Kopenhadze Roku 1668 wydanym, a drugim *Hermetis Ægyptiorum & Chemicorum sapientia à Conringii animadversionibus vindicata*, który także w Kopenhadze R. 1674. naypiérwéy na widok wyszedł. Do tychże nie bez pożytku przydá się Barchusen *Acroamatum I.* Gerike *Fun-*

 dam.



dam. Chem. Cap: II. JunckER *Conspect. Chym. Tabul. I. n. 6.* HEBENSTREIT *Æthiolog. Chymic. Program: I.* i WALLERIUS w *n. m. w Rozd: 2.*

§ 5.

Różne Chymii części różnémi czasy powstały. Że Sztuki Kucharskiéy początek od náypiérwszych Rodziców naszych wyprowadzać náleży, iest rzeczą prawie oczywistą: Że ludzie ieszcze przed potopem umieli się obchodzić robotą koło Kruszców, z Ksiąg Rodzaiu w Rozd: IV. w. 22. widocznie się pokazuie: Że zaś sposób warzeniá Soli w náypiérwszych wiekach był ludzióm wiadomy, tak z potrzeby Soli do osálaniá pokarmów, iakoteż i z tąd, że palenie roślin na popiół do Sztuki rebieniá Soli náleży, dochodzić można: Sposób kiszeniá ieżeli nie piérwéy, to zaraz po potopie że znany był, z Ksiąg Rodzaiu w Rozd: IX. w. 21. widoczná iest: Sławny MICHAELIS w*Comment: Societat: Reg: Goetting: T.* IV. *K. 78.* podług swoiéy w Naukach wyzwolonych osobliwéy biegłości dowodzi, że Autorowi Księgi Joba Sztuka robieniá Szkła wiadomá była: Sztuki robieniá Złota początku w náydáwniéyszych czasach szukaią ci, których chciwość Złota tak zaślepiła, że wszędzie mowy Allegory-

goryczne upatruią; o Kaligule Cesarzu Rzymskim czytam u PLINIUSZA *w Historyi Natural: L. XXXIII. Cap: 4.* że on się náypierwéy złoto robić pokusił, a ponieważ ięzyk Alchymików iest ze wszystkim allegoryczny, więc że Sztuka przemiéniania Kruszców nieszlachetnych w Szlachetne, w piérwszych od Narodzeniá Chrystusowégo wiekach powstała, zdaie się bydź do prawdy podobná, to iest w owych czasach, w których sposób mówiénia allegorycznego między uczonémi Chrześcianami wzrastać zaczął. Że RHAZES, który wieku X. między Arabami słynął, náypiérwszy lekarstwa za pomocą Chymii robił, dowodzi FREIND *w Histor: Medic: k. 213.* Że zaś BACO DE VERULAMIO náypiérwszy ku końcowi wieku XIV. nauczáł, iż nauki Fizycznéy nie w Księgach Filozoficznych, ale w naturze szukać náleży, słusznie więc za náypiérwszego Chymii Fizycznéy Stanowiciela iest uznany.

§ 6.

Wyliczanie Autorów, którzy swym pismém Sztukę naszą obiaśnili, ponieważby mnie znacznie od célu zamierzonégo odwiodło, więc to, co uczniowi o nich wiedzieć náleży, w następuiących uwágach umieścić za rzecz pożyteczną uznáłem.

I. Wszy-

I. Wszyscy Autorowie Chymiczni przed wiekiem XVII. żyiący, náybardziey Alchymią zabawiali się; z opisaniá onych zasłużyli sobie na pochwáłę Olaus Borrichius w Księdze pod tytułem *Conspectus Scriptorum Chemicorum illustriorum* w Kopenhadze Ro: 1697 wydaney, i Lenglet Du Fresnoy Opat w pierwszym i trzecim Tomie Traktatu, który pod Tytułem *Histoire de la Philosophie Hermetique* w Paryżu R. 1744 wyszedł. Tychże Autorów Wyborniéyszych zebrania wyszły w różnych mieyscach, i przez różnych wydáwców staranie; náylepsze iest to, które w Sztrażburgu R. 1659. pod Tytułem *Theatrum Chymicum* zaczęto drukować w sześciu Księgach, z których ostatnia za staraniem Heilmanna wyszła, i to, które Manget pod tytułem *Bibliotheca Chemica curiosa* w Genewie R. 1702. na dwa Tomy podzielone wydrukować kázał; wiele Ksiąg Alchimicznych dotąd ieszcze zachowuie się w Bibliotekach publicznych w Królewskiey Paryskiey, Wiedeńskiey, Rzymskiey, Auszpurskiey i t. d. czytay Morhofa *Polyhist: T: 1. L: 1. Cap:* 11. Fabrycyusza *Bibliothec: Græc: L. XII. Cap: 8.* i Boerchaave *El. Chem: P. 1.* Nienáleży się uwodzić wziętością Imion Alchimików na Księgach położonych, naywiększá ich część należy do Ksiąg fałszywe Imiona maiących,

cych, których Autorowie aby dziełom swoim szacunek ziednali, imion z kąd inąd zaszczyconych nadawać im niewstydzili się. Nadto ledwie nie wszyscy Autorowie tak ciemno, i tak Allegorycznie pisali, iż nikt zadań ich rozwiązać niezdoła, przeto za użytecznieyszą rzecz uznaię o takowych przytoczyć raczéy owo pospolite przysłowie: *Kto niechce bydź zrozumianym, ten niema bydź czytanym*, niż czas tracić i dowcip tępić na odwikłaniu ich baiek; doświádczaniá, które oni zrozumiale opisali, dlá wiadomości o wzroście Sztuki naszéy wypisuiemy, inne zaś bez uszczerbku w nauce opuszczámy. Toż samo sądzić náleży o tych mieyscach w teráźnieyszych Autorach, na których oni z umysłu chcieli bydź niézrozumianémi; to albowiem

II. Zwáżać będzie potrzeba, że ledwie nie we wszystkich Chymicznych Księgach przed wiekiem naszym wydanych znáyduie się coś chełpliwégo, taiemnégo, i grubego; w czym wybáczyć náleży obyczaiom wieku, Autorom, z których wielu wybornych nauk nieznali, oráz ćwiczeniom szkolnym, które tych uczonych wydały. Alchymicy zaś którzy po skończonym wieku XVI. pisali, całe odrzuceni bydź powinni iako zwodziciele, albo niezdrowégo będący rozumu.



III. Jako tedy od czasów HARWEIA dopiero doſkonalszéy Nauki o Naturze Ludzkiéy (c) zaſiągać náleży początku, a przed czasami BACONA à VERULAMIO, i BOYLA próżno gruntownego w Kśięgach Fizycznych szukámy rozumowaniá; tak też Teoryi w nauce Chymicznéy dokładnéy nigdzie przed wiekiem STAHLA szukać niemożná; Temu dopiéro winniśmy sztukę naszą na saméy Naturze zasadzoną: On na mocnyh gruntach założył práwdziwą Teoryą; Każde bowiem rozumowanie, które przez domyſł (d) rzeczy Chymiczne wykłádá, tym samym, że na domyſłach polegá, za niemaiące żádnéy pewności iawnie miane bywá.

IV. Nienáleży iednak zarzucać Autora podaiącego niépewną, lub fáłszywą Teoryą, mámy albowiem wielu Chymików, ktorzy bardzo piękne opisuią doświádczaniá, lecz źle ie wykłádaią, z nich te, których oni z doświádczéniá nauczyli śię, na pożytek nasz obrácámy, odłączaiąc ich od doświádczań, które są płodem zmyślonégo uroieniá.

V. Nakoniec tego ieszcze tu doſtrzegám, iż żádná część Hiſtoryi do nauki Le-kar-

---

(c) *Physiologia.* (d) *Hypothesis.*

karſkiéy należącéy nie ieſt tak niedokładną, iak ta, która o Autorach Chymicznych rzecz má.

§ 7.

Od Alchymików, którzy taiemnice swoie wszelkiémi sposobami ukrywać, i sztuki swoiéy początek z Egiptu wyprowádzać ſtarali ſię, wprowadzony ieſt do Chymii zwyczáy tak ciała samorodne, iako i prace, i cokolwiek by do nich náleżało, włásnémi cechami i znakami wyrážać, z których w práwdzie te, którémi ſię Kruszce oznáczaią, że iuż od Persów używane były, okazuie ſię z Origenesa *Adversus Celsum Lib: VI. k. 294.* Inne zaś różnokształtne znaczeniá mieć maią. Ci, którzy ich po dziśdzień ieszcze zażywaią, przykładem Aſtronomów zaſtawiaią ſię. Nám zaś niezgrąbność druku, łatwa omyłka, niepotrzebne obciążanie pamięci uczniów, szacunek sztuki naszéy u tych nawet, którzy ſię innémi sztukámi bawią, téyże oswobodzenie od wszelkiéy szpetności, którą dáwniéy zmazaná była, wielkich Mężów przykłądy, i inne znayduiące ſię ieszcze pobudki tych cech, czyli znaków używać przynáymniéy w publicznych pismach niedozwálaią. Gdy iednak takowe znaki w wielu Autorów Kſięgach znáydować ſię zwy-

zwykły, więc te, które są pospolitsze, tu przyłączam opuszczaiąc one, które rzadko używane bywaią. (*patrz na końcu Tabl. I.*)

§ 8.

Te istoty na które się ciała rozkładaią, gdy ich skład roztrząsány bywá, nazywać się zwykły *Początkami* (Principia), albo *Częściami składaiącémi* (Partes constitutivæ); dobrze iednak Chymikowi wiadomy bydż má ich podziáł na *Początki blizkie* (Principia proxima), i *Odległe* (Remota); ponieważ bowiem przyrodzénie ciał zawisło od przyrodzeniá początków blizkich, z których się składaią podług dowodów Wolffa *w Cosmol: §. 233. i następ: § 257. i następ:* przeto z tych tylko, a nie z odległych początków dóyść go można; albowiem przez zaniedbanie tego rozróżnieniá stało się, iż niemało Chymików względem natury ciał pobłądziło, chociaż Chymia iest tą tylko iedyną sztuką, która istność przymiotów ciałóm właściwych odkrywá, a porządnie postępuiąc błądzić niemoże.

§ 9.

Ciała samorodne, których początki są iednorodne, czyli które się z różnych początków nieskładaią, nazywaią się *Pierwiastkami* (Elementa); inne zaś ciała podług różnego początków swoich, z których powstaią, składu náypierwszy Becher

w Phys:

w Phys: Subterran: L. 1. Sect: VI. c. 1. § 5. *i Sect: VII. c. 1.* podzielił na *Ciała Mieszane* (Mixta), *Złożone* (Composita), *Składno-złożone* (Decomposita), i na ciała *Zskładno-złożonych złożone* (Supradecomposita) który to podział STAHL *in Spec: Bech:* § 2. *i nast:* bardziéy obiaśnił. *Mieszanemi* nazywaią się te, które z pierwiastków powstały, te gdy ciało formuią, toż *złożonym* ciałem nazywámy; z złożonych powstaią ciała *składno-złożone*, nakoniec ciała, które w skład swóy ciała składno złożone przyimuią *Zskładno złożonych złożonemi* nazywaią się. Ponieważ Chymik badá naturę ciał, więc na wielkość części, z których ciała powstały, uważać cale niepowinien; przeto pierwiastki Chymiczne od Fizycznych, Metafizycznych, i Matematycznych dobrze rozróżnić náleży, te nie źle by się mogły nazywać *Proszkami drobnemi* (Atomi), i od owych także nazwiskiem się różnić.

§ 10.

Te istoty, które przez rozebranie ciał wychodzą, dzielą się na *Wyiątki* czyli *Jstoty wytłaczone* (Educta), i na *Noworodki* czyli *Jstoty nowozrodzone* (Producta). Imiéniém *Wyiątków* oznáczaią się początki bliskie, które bynáymniéy nieodmiénione w

tym

w tym samym kształcie, w iakim w składzie ciała zostáwały, z niego otrzymuiemy. Ponieważ przyrodzénie ciała od iego składu zawisło, więc oczywistá iest, że wyiątki náybardziéy nás o nim zapewniaią, i że to wszystko, cokolwiek się z innégo źrzódła o początkach ciáł wnętrznych, z kąd przymioty każdemu z osobna właściwe zawisły, przywodzi, iest omylne, i niepewne; to także o wyiątkach każdy łatwo poznaie, że gdy się te same na nowo sposobém tém, którym ciało składały, połączaią, znowu z nich przeszłe ciało powstanie; ponieważ zaś natura má wiele łatwych sposobów ziednoczéniá istot, których my albo nieznámy, albo naśladować niezdołámy, a więc gdy przez połączénie wyiątków niemożemy znowu utworzyć tego ciała, któreśmy rozebrali, nienáleży z tąd zaráz wnosić, że początek iaki zgubiony iest. *Noworodkami* nazywaią się istoty przez rozbiór ciał otrzymane, które nieznaydowały się w ciele takiémi, iakiémi się pokazuią po rozbiorze, lecz albo z początków odległych przez samo działanie inaczéy położonych powstały, albo iakiéy podczas samégo rozstrząsaniá podpadły odmianie, iakakolwiek ona była. I któż iest ieszcze, któryby z tych wprzód danych wiadomości niewyrozumiáł, iak wielce błądzą ci, którzy z no-

z Noworodków wykładać ciał przyrodzenie usiłuią? lubo cale zaprzeczyć niemożná, iż często także same Noworodki powodem nám bydź mogą do wynalezieniá własności przyrodzoney początków bliskich.

§ 11.

Ponieważ wszelkie rozumowanie Chymiczne zasádzá się na rozróżnieniu Wyiątków od Noworodków (§ 10.), a czasem wątpliwość mámy o istotach przez rozbiór otrzymanych, czyli one náleżą do pierwszych, czy do drugich, przeto za rzecz pożyteczną uznaię przytoczyć tu niektóre uwági, któreby dobrze tę różnicę obiaśniły.

W liczbie tedy *Wyiątków* umieszczámy te istoty z ciáł otrzymane, które na nowo połączone będąc te same znowu formuią ciała, z iakich wprzód wyszły; także pierwiastki wychodzące podczas rozbioru że do wyiątków náleżą, z wiadomości, czym one są (§ 9.), pokazuie się; ani wątpiemy, że i te istoty między wyiątki policzyć náleży, o których iesteśmy przeświádczéni, że przez sztukę utworzone nigdy bydź niemogą.

Te istoty, które przez mocny ogień otrzymuiemy, słusznie za podeyzrzane mámy, a to wszystko, co przez kiszenie po-

wsta-

wstaie, między *Noworódki* policzone bydź má: niewątpię także, że do tychże przydać należy te istoty, które się łatwo same wydaią, ieżeli gdzie ukryte są, z ciała zaś iakiego w tedy dopiéro wychodzą, gdy się znacznieyszy ruch w początkach iego wzniécił.

§ 12.

Ponieważ żádná sztuka prócz Chymii piérwiastków pod zmysły nasze nie poddaie, przeto sama tylko Chymia coś pewnego twiérdzić może o piérwiastkach. Kto chce wiedzieć zdaniá różnych Autorów w téy mierze, czytać może BARCHUSENA *Acroamat: Disert: X.* BOYLE *Chymist: Sceptic:* GESNERA *de Principiis Philos: Natural:* § 15. na początku, ELLERA *Histoire de l' Academ: Royal: de Berlin* 1746. k. 1. i Sław: FOGLA *Institut: Chemiæ* § 63. w nocie. Já ze wszystkich dotąd mi wiadomych doświádczáń, trzy tylko zebrać mogę istoty, którym imie piérwiastków służyć może, to iest *Wodę*, od któréy zawist wszelki początek płynności; *Ziemię*, która tęgości i suchości dodaie ciałóm, i która dlá tego, iż żádnéy niepodlégá odmianie prócz téy, że się w szkło obrácá, słusznie od BECHERA nazywá się *Szklorodną* (Vitrescens); a nakoniec *Początek Palny* (Principium In-

Inflammabile), który ciałóm daie możność zapalaniá się i bydź karmią ogniowi: a że tenże z wielu doświádczáń BECHERA *Physic: Subterran: L. 1. Sect: 3. Cap: 3.* i STACHLA *Specim Becher: P. 1. Sect.: 2. Membr: 3. Thesau: 3. & CCC. Experim.* pokazuie się bydź suchym, więc nazywa się także ziemią, i to *Drugą* podług BECHERA; zwykliśmy go także nazywać τὸ φλογιςὸν, od innych zaś nazwany iest ogniem, lub siarką. Inne istoty, które się zwykły mieścić w liczbie piérwiastków, albo nie są istotami nieskładanémi, albo iestestwa ich z dotąd wiadomych doświadczáń zapewne dowieść niemozná. Czytám w Dziéłach SEXTI EMPIRICI *Pyrrhon Hypoth: L. III. Cap: 4. & Comment* ἀντιῤῥησ. *L. 9.* Że ONOMACRITUS Filozow za czasów PYTAGORY słynący nauczáł, iako z Ognia, Wody i Ziemi wszystko się składá.

§ 13.

Związek początków między sobą nazywa się *Mieszaniem* Ciała (Mixtio), które dobrze rozróżnić náleży od *Gromadzenia* (Aggregatio), przez co się rozumie związek części mnieyszych ciała iakiego, który okryśla wielkość iego. Mieszánie piérwsze iest od Gromadzenia, Mieszanie má mieysce w Chymicznych, Gromadzenie w Fizycznych początkach; od Mieszaniá zawisło przyrodzenie, od Gromadzeniá

nia wielkość ciała; gdy się zniesie gromadzenie, ciało się zmnieyszy, gdy ustanie mieszanie, ciało się zepsuie. Patrz STAHLA *Opusc: Physico-Chymico-Medic: k. 226.*

§ 14.

Przyczyna związku, przez który utrzymuią się początki tak w mieszaniu iako i gromadzeniu. iest moc znayduiąca się w nich, ktorey to istność dotąd ieszcze nieiest nam wiadoma, Fizycy onę nazywaią *Przyciąganiem* (Attractio), Chymicy *Powinowactwem* (Affinitas), Francuzi (Rapport) że takowa moc w sameý rzeczy znayduie się, niezliczonemi doświadczaniami dowodzą Fizycy. Patrz VAN MUSSCHENBROECKA *Introduct: ad Cohærent: Corpor: firmor: & de felice Attraction Nevtonian.* Nienależy téy mocy, iakoby wyrazu mniéy potrzebnego odrzucać tak iak ciężkości, i siły bezwładności, których istności także niepoznaiemy dostatecznie, zdobi ona prawdziwie więcéy Fizyka, niż domysły o niepewnym iakimsiś powietrzu, albo o cząsteczkach ciał pod miarą upostaconych. Rozumiem zaś przez tę moc owę właściwą ciałom możność, przez którą się spáiaią z sobą wzaiemnie, i zostaią w związku, chociaż w tym żádnéy przyczyny Mechaniczneý niemasz.

§ 15.

§ 15.

Moc wnętrzną, przez którą ciała lgną wzaiemnie do siebie (§ 14.), widziemy bydź od Stwórcy uszykowaną tym porządkiem, iż taż sama ciałom każdemu z osobna tak iest wymierzona, że się z pewnémi ciałami niespaiaią, z innémi łączą się mócniéy, z innémi zaś słabiéy, i iedne opuszczaią, aby się z drugiémi złączyć mogły. Ponieważ od dostrzegania tego náywięcéy łatwych sposobow zależy w Chymii, przeto Chymia Fizyczna cała się zabáwia dochodzeniem powinnowactw właściwych ciału każdemu z osobna. Wyliczanie różnych powinnowactwa stopniów, ktore má ciało iakie do innych, nazywá się (*Skala affinitatum*). Takowe náypiérwéy Stahl względem ciał niektórych porobił, Geofroy w *Mem: Acad: Roy: des Scienc: R 1718.* umiescił Tablicę wyrázaiącą stopnie powinowactw wielu istot, która potym do wielu krótkich zebrań Chymicznych weszła; przydaie tę, którą Sławny Gellert do swoich *Anfangs Grunden der Metallurgischen Chymie* przyłączył, gdzie niegdzie poprawioną i pomnożoną (*Patrz na końcu Tablicę II*); od téyże w wielu mieyscach różniącą się podaie Sław: de Limburg *w Dissertation: sur les Affinites Chymiques.* To iednak o téy

Tablicy powinowactw zawsze trzymać nálezy, że te, które tam wyrażone są, względności wielą ieszcze dostrzeganiami, przestrogami, i wyięciami maią bydź poprawione, wymierzone, i wydoskonalone. Patrz náybardyiéy Sław: Marherra Rozm: *De Affinit: Corporum*, i Sław: Barona *Mem des Etrangers I. k.* 469.

§ 16.

Narzędzia, których Chymia używá, dzielą się na *Czynne* czyli *Działaiące* (Instrumenta activa), i *Bierne* czyli *Cierpiące* (Passiva); Piérwsze zamykaią w sobie przyczynę, od któréy roztrząśnienie składu ciał záleży; a ponieważ żádnych niemasz ciał, któreby niemogły działać na skład innych, niektórych przynáymniéy ciał, przeto między narzędziá czynne policzám wszystkie ciała, które Ziémia má. Narzędziá bierne są te, za pomocą których otrzymuiemy owe skutki, których się od czynnych spodziewámy; te same w sobie zawieraią narzędzia czynne, przyymuią ie, kieruią niemi i t. d. Z nich te, które obeymuią albo ciała maiące bydź doświádczone, albo narzędzia czynne, nazywaią się *Naczyniami* (Vasa), tak te, iak i inne różnią się i materyą i kształtem podług różnego zamiaru Chymika.

§ 17.

§ 17.

Naczyniá które zawiéraią w sobie ogień, nazywaią się *Piecami*, z Łacińskiego (Furnus, albo Fornax). Wybornieysi Łacinicy te tylko piece nazywali *Furni*, w których się chleb piékać zwykł; za czasem używano obydwóch nazwisk bez różnicy, wszelako częściéy zwykli Chymicy używać tego nazwiska *Furnus*, niż *Fornax*. Piece maią bydź robione z różnéy materyi, i w różny kształt podług różnego ognia, który utrzymywać maią, stósownie do różnéy Chymika wygody, i do różnéy także prácy, która w nich wykonaná bydź má. Materyá powinna bydź taká, któréyby ogień nieszkodził, i którаby niewypuszczała łatwo ciepła. Kształt pieca náylepszy iest, gdy ciało maiące bydż doświadczone, z małą karmią, w krótkim czasie, łatwym kierowaniem doznać może takiéy mocy ognia, iakiéy Chymik wyciąga. Robią się piece albo z cegły, albo z blach żelaznych, taniéy bowiem nabydź możná żelaza, niż innych kruszców. Jeżeli takie piece robiémy, które bardzo wielki ogień wytrzymać maią, układámy cegłę poziomo, tym sposobém maią boki pieca siedm cali grubości, ieżeli dobiérámy cegły z naszych cegielni, które iednak na trzy cale tylko

grube są, gdy cegła prostostáwiana bywá. Pieców z blachy żelaznéy robionych powierzchnią ku ogniowi obróconą wylepiamy albo samą gliną, albo z równémi częściami tyglów Haískich zmieszaną, boby się ten kruszec łatwo przepálił od ognia.

§ 18.

Ponieważ wiadomo iest z Fiżyki, że promienie ognia wpádaiące na tęgie ciała odbiiaią się od nich, i że liniie krzywe te promienie tak zaginaią, iż wszystkie w ieden punkt się schodzą, który punkt nazywá się *Ogniskiem* (Focus), przeto wydrążałość pieców robi się zawsze według krzywéy iakiéy linii, a ciało maiące bydź doświadczone, kładzie się w tym mieyscu, gdzie się schodzą promienie składaiące ognisko, kształt iaykowaty (*) zwykł się przekłádać nad inne kształty, ponieważ podług niego łatwiéy stáwiać można piece; niespodziewáymy się iednak tu, żeby to, co Geometrowie dowodzić zwykli względem ogniska tych figur, zupełnie skutek wzięło, albowiem powiérzchnią doskonale gładką ani sam Sztukmistrz zrobić niepotrafi, aniby się też utrzymać mogła w całości przy większym ogniu. Że nietylko sam kształt pie-

(*) *Figura Ellipsoidea, Parabolica.*

pieców, lecz także wolny przez piec przechód obfitego powietrza náywięcéy skutkuie wpomnáżaniu ciepła, i zgromádzaniu promieni iego, każdy maiący wiadomość o początkach Fizycznych poznać to może, dlá tego robiemy powierzchnią pieców wewnętrzną na kształt ostrokrężnemu podobny, tak aby podstawa szeroka ku wierzchowi co ráz bardziéy zwężała się.

§ 19.

Zwykliśmy w piecach rozróżniać części, z nich iedna zastępuie częstokroć mieyce drugiéy. *Popielnik* (Cinerarium, Conisterium) kármię spáloną odbiérá, i przypuszczá powietrze, którégo obfitość poniewáż znacznie dopomágá do pomnożéniá ciepła, przeto gdy bardzo wielki chcemy miéć ogiéń, przykłádamy do popielnika rurę ostrokrężną, któréy wierzch iednakową szerokość má z otwartością iego; nadto robiémy popielnik bardzo przestronny, i nie źle daiemy wydrążałości iego kształt ostrokrężnemu podobny, ieżeli się przez to drugie części pieca nieosłabiaią; daią się także do otwartości popielnika wolne drzwiczki, którémi powietrze przypuszczaiąc, lub wstrzymuiąc ogniem podług upodobaniá kierować możemy. *Ruszt* (Craticula) robi się z prętów żelaznych gra-

graniafto-ftupiaftych, których obydwa końce osádzáią się w bokach pieca, albo samé przez się, albo na żelaznéy obrączce; te pręty tak umieszczone bydź maią, aby ich spodki szerokie i boki oftre ułożone były na przemiany, a odległość iednégo od drugiégo má bydź taká, któráby popiół przepuszczała, a karmię zatrzymywała. *Ogniſko* (Ergaftulum, Focus), które się na ruszcie kończy i od popielnika oddziélá się, przyymuie tak karmię ognia iako i to ciało, które doświádczyć chcemy, daie mu się kształt w § 18. rzeczony, i prócz tego tak się urządzá, aby w nim ogień kierowany bydź mógł podług upodobaniá; z przyczyny ogniſka robią się wszyftkie inne części pieca, ale w iego przeftronności náleży także zachować mierność; zbyt szczupłe ogniſko nieprzyymuie tyle karmi, ileby powinno, zbyt wielkie, nadto karmi wymágá bez potrzeby; gdy przez urządzenie ogniſka zwrácá się ogień z góry do ciała, które doświádczone bydź má, mówiemy Chymicznym wyrazem, *że się odbiiá* (Reverberatio). *Kómin* (Caminus) ieft to owa część pieca, którędy dym i powietrze wychodzi; ponieważ ogień tym większe ſkutki wydaie, im z większą szybkością przechodzi powietrze przez niego, ztąd oczywiftą ieft, dlá czego się náylepiéy daie kształt oftro-

ostrokrężny kóminowi; ieżeli zamiast iednego kómina kilka dziur w górnéy części pieca zostawuiemy, te dziury nazywamy *Oddechami* (Spiracula), które także niemało pomágaią do rządzenia ogniem przez zatykadła. Rozporządzenie ognia w każdym piecu funduie się na téy Fizycznéy prawdzie dowiedzionéy, że wielkość ognia iest w stosunku karmi, oráz szybkości i ilości powietrza przechodzącégo przez karmią, do którey przytaczá się drugá prawda, że płynu przechodzącego przez rurę pęd zmnieyszá się w stósunku wychodów, iakie pozwálaią płynowi boki rury.

§ 20.

Piece względem podstawy dzielą się na *Stałe* (Furni stabiles) i *Przenośne* (Portatiles); piérwsze bywáią murowane, i wymágaią osobnéy izby, którá się zowie *Pracowalnią* (Laboratorium), drugie robią się z blach kruszcowych dlá tych bardziéy użytecznieysze, którzy niemogą mieć pracowalń. Zwykły się także dzielić piece podług różnych prac, do których zażywane bywaią na *Doświadczalne* czyli *Próbiérskie* (Fornaces Docimasticæ), i na *Piece Topialne* (Fusoriæ) które także *Wietrznémi* (Anemiæ) dlá tago nazywać się zwykły, że obfitsze nad inne przypuszczaią powie-

wietrze; na *Odbiiaczne* (Reverberatoriæ), i na *Piece Alembikowe*, i *Donicowe*. Piece wałkowate pospolite przenośne mogą bydź także używane do obiiania, i topienia. Piec zwany (Furnus Palii, Treibofen); który Chymicy zwłászczá Niémcy zachwalaią, iest piec topialny, maiący ucięty komin, którego bok przodkowy iest cáłkiem zamknięty prócz dziury w śrzodku wyrzniętey, która uście donicy przepuszczá. *Athanores*, które náypiérwszy RAYMUNDUS LULLIUS in *Elucid: Testamenti* tak nazywá mówiąc, że nieustanny ogień oznáczaią, i o których iest powieść, że się w nich zawsze iednaki stopień ognia utrzymuie, należą do wynálázków Alchymicznych; piece zwane *Leniwe Henryki*, piece *Bezpieczne*, *Spaiane* i t. d. które po LIBAWIUSZU w *Alchym: k. 10.* rożni opisuią Autorowie, tak te iák i inne piece składane bardziey dlá ciekawości, niż na pożytek służą. O piecach *Lampnych* (Furni Lampadis) będę mówić potym. Piece kociołkowe, Donicowe, Kuchenne *rechauds* albo *potagers* zwane, i te, które się do pieczeniá chleba robią, (Furni) właściwie nazwane, piece huciane, wapienne, i t. d. albo na swoim mieyscu opisane będą, albo do tych, którem wymienił, łatwo się przystósować mogą.

§ 21.

§ 21.

Do pieców dotąd opisanych różnéy karmi ognia zwykło się używać: Wprawdzie za pomocą drzewa mocny ogień wzniecić się może, ale ponieważ ono większego potrzebuie ogniska, i prócz tego dym i kopeć czyni, co sprawuie przykrość Chymikowi, więc rzadko drew używaią Chymicy, chyba wtedy, kiedy chcą mieć większy ogień z małym kosztem, na zamiar ten twardych tylko dobierać potrzeba, iakie iest Sliwowe, Grabowe, Iasionowe, Bukowe, Iaworowe, Iabłoniowe, Gruszkowe, Dębowe, i Jlmowe.

Węgle nad wszystkie inne karmie naylepiéy dogádzaią zamiarowi Chymika, możemy niémi náywolniéyszy i náymocnieyszy wzniécić ogień, nie mámy nawet innéy karmi, za pomocą któréy moglibyśmy tak dostatecznie kierować ogniem, iak węgle; iednak tych tylko używać náleży, które z twardych drew dobrze wypalone są, niedopálone nazywaią Francuzi (Fumerons), Niemcy (Brand), po Polsku *Głowniami* ie zowiemy; ani zbyt małe, ani bardzo wielkie używane bydź niemaią, piérwsze bowiem łatwo przez ruszt przepádaią bez zapalenia się, drugie nadto wiele mieysca zabieraią w ognisku, ztąd gdy większy

ogień

ogień mieć chcemy, niemożná tyle karmi do ogniſka włożyć, ileby ono przyiąć mogło, a gdzie mnieyszego ciepła uważać potrzeba, wtedy ieden wielki wągiel bardzo go powiększa; węgle z drzewa miękkiego palone nietak trzeszczą iak twarde, mniéy ciepła wydaią, lecz doſtrzegli Sztukmiſtrzowie, że kruszce, których ſię bez pośrzednie dotykaią, mniéy twardnieią od miękkich, iak od twardych węgli. Węgle kamienne daleko większe wydaią ciepło, niż karmie dotąd wyliczone, ponieważ zaś zawsze niemiły zapach wydaią, i wiele wypuszczaią dymu, dlá tego Chymicy przeſtrzegaiący ochędoſtwa nieużywaią ich; nawet używane bydź niemogą, chyba że ciało maiące bydź doświádczone zamknięte będzie w iak náylepszym naczyniu, albo gdy pewni ieſteśmy, że od ich dymu zeszpecone niebędzie: te, z których zapálonych czuć ſiarkę, w pracowalniach Chymicznych używane bydź niepowinny, chociáż maią mieysce w hutach Szklanych: nadto względem węgli kamiennych wiedzieć náleży, że gdy ſię zarzyſto pálić maią, bardzo obſitego potrzebuią powietrzá nieuſtannie ie poruszaiącego, któremu wiele dopomága para, w którą ſię obrácá woda na nie upuszczoná i że spalone zoſtawuią po sobie zędrę więcéy lub mniéy podług różnéy ich właśności w bryły zapie-

kłą

kłą, od popiołu roślinnégo zawsze ściśléyszą; dlá tego bardzo wielkich wymágaią popielników, a szpar między prętami rusztowémi większych. Jak można przybliżyć węgle kamienne przez zapalanie i ugaszanie ich w wodzie do własności roślinnych, to ieſt aby ſię łatwiéy zapálały, mniéy dymu wypuszczały, i cokolwiek dzwięku nabyły, namieniá Sławny DUHAMEL *Art du Charbonier*, który to sposób znayduie ſię w *Description des Arts & Metiers par Meſſieurs de l' Académie Royale des Scienc*: *k. 6.* Owe rodzaie Torfów, które żywicę w sobie maią zbliżaią ſię do własności węgli kamiennych, inne zaś bardzo małe wydaią ciepło, a do wolnego tylko rozgrzewaniá przynáymniéy w naszych piecach używane bydź mogą tak iak i Garbarſkie odrzuty ſkór dębowych.

§ 22.

Prócz wyliczonych w poprzedzaiącym paragrafie karmi ognia zwykli czasem Chymicy innych także używać, które wymágaią szczególnych pieców, i narzędziów; tu náleżą prómienie Słoneczne, które albo rozpierzchnione przypuszczane bywaią do ciał, to, co natura zawsze sprawuie, kobiety iuż od dáwnych czasów tém ſię bawią, Sław: zaś POTT w własnéy obiaśnił

roz-

rozmowie zapisanéy *in Miscell: Berol: Tom: VII.* ponieważ iednak ten sposób bardziéy dlá ciekawości, niż do pożytku służy, i licznego wymágá sprzętu narzędziów bez potrzeby, więc Chymicy go porzucili: albo zebrane w ognisko przez Zwierciadło kruszcowe wklęsłe przytchnięte bywaią do ciał. Patrz Boerhaawa *Elem: Chem: P. II, de Igne Experiment: 15.* albo za pomocą Szkła wypukłego w ieden punkt zgromadzone do ciał wymierzone bywaią. Patrz w *n. m. Experiment 16. i 17.* obydwoma témi sposobami wzniécá się ogień taki, iakiego nigdy rozniécić niezdołámy w piecach, i pokazuią się skutki, których albo cale niemożná otrzymać przez karmie (§ 21.), albo podługim dopiero przeciągu czasu. Względem skutków ognia wzniéconego przez szkła palące (a) patrz *Hist: de l' Acad: Royal: des Scienc: R. 1699. k. 90. Memoir.* téyże Akademii 1702. k. 141. 1709. k. 162. Jonesa *Abridgm: Księg: IV. k.* 190. podziwieniá godne skutki wydane od ognia wznieconego przez zwierciadła pálące (b) opisuie Lowthorp *Abridgm księ. I. k. 219.* Jones *Abridgm: Księ:* 4. *k. 198. Journal des Scavans Tom: I. k. 311. Tom: 7. k. 335. 1684. k. 66.* Z kąd Sław: Cassini w *Mem:*

(a) *Ignis Dioptricus.* (b) *Ignis Catoptricus.*

w *Mem: de l' Acad: Royale des Scienc: 1747.* k. *25.* pokazuie sposób, którym promienie Słoneczne przez zwierciadła kruszcowe zgromadzone na ciała, nawet gdy iuż roztopione są, przypuszczać można, przeto mamy nadzieię, że się w czasie wiele pięknych doświadczań względem skutków ognia nâywiększego na ciała samorodne odkryć może, albowiem że większa iest moc ognia wznieconego przez zwierciadła, niż szkła palące, namienia BOERHAAVE w *n. ma Exper: 15. Corol:* 10. *i Exper: 16. Corol: 1.* *2. 3.* Patrz náybardziéy MUSSCHENBROECKA *Introd: in Phil: Natural: § 16. 23. i nast:*

§ 23.

Używaią także Chymicy oleiów mazistych, náybardziéy oliwnego, i wyskoku winnego zamiast karmi utrzymuiącéy ogień; ponieważ narzędzie to, w którym te płyny w knót wzięte ogień z siebie wydaią, nazywá się lampą, więc ogień takowy bierze nazwisko od lampy; utrzymuie się on w piecach bardzo prostych, iakie opisał Sław: NOLLET *Lecons de Physique Tom: 4. k 489.* i na Tabl: 6. i 7. wyobraził. Ciepło ognia lampnégo iest nad wszystkie inne przez iakiekolwiek karmie wzniecone náyrównieysze, i zdaniu Chymika náypowolnieysze; ponieważ zaś na ogień lampny niemożná bez-

po-

pośrzednie wystáwiać ciał, których doświádczać chcemy, i dlá prędkiego spłonieniá wyskoku winnego, i wielości Sadzy, którą płómień obfitego oleiu obrzucá bok ku sobie obrócony, do większego iakiego stopnia przyprowadzony tenże bydź niemoże, więc służy iedynie do tych prac, które niepotrzebuią iak tylko małego ognia.

Gnóy Zwierzęcy, i inne karmie, których czasem używali Alchimicy, rostropny i ochędostwa przestrzegaiący Chymik słusznie odrzucá.

§ 24.

Ponieważ różne są skutki, które różna moc ognia sprawuie w ciałach maiących się odmienić, przeto Chymik iest koniecznie obowiązanym wymierzyć tę moc; obszernieysze są iednak stopnie, którémi Chymicy mierzą ciepło, ponieważ bardzo małe powiększenie i zmnieyszenie ognia ani znacznie skutkuie w odmiénianiu składu ciał, ani otrzymane bydź może przez własność pieców, i karmi ognia; dlá tego pięć tylko stopniów ciepła zwykli dostrzegać w Chymii, iednak w wyznaczaniu ich niezgádzaią się Autorowie, mnie się zdaie, że w następuiący sposób náylepiéy mogą bydź podzielone: Pierwszy stopień staie pod sto-

stopniem 90tym Ciepłomierza Farenhaycowego, który iest 30ym Reaumura, w tym stopniu naśladuiemy ciepło powietrza i ciała ludzkiego, pod nim ciała lotne ulatuią, wilgoci tak roślinne iako i zwierzęce psuią się, wyskok winny wre, wosk się rozpuszczá, nazywa się także *Stopniem Trawienia, czyli Rozgrzewaiącym* (Gradus digestionis). Drugi stopień kończy się na stopniu 212tym Farenhayca 93im Reaumura, ten stopień przyprowádzá wszystkie rozcieki do wzwiéraniá prócz oleiów mazistych, i żywégo srebra, przeto zowie się *Stopniem Destyluiącym* (Gradus Destillatorius), pod tym stopniem wypędzá się kléy, który spaiá ziemię na włokna roślinne i zwierzęce, rozrywaią się naczyniá roślin i zwierząt, rozcieki serwatczane zgęszczaią się. Trzeci stopień wychodzi do stopnia 600go podziału Farenhaycowego, 255go Reaumura. pod tym stopniem przypalaią się oleie, płyny wszystkie zwieraią, wszystkie rośliny i zwierzęta obrácaią się w wągiel, topi się wiele Soli, Siarka, Cyna, i ołów; poniewáż pod tymże stopniem ozwstaią także sole lotne, więc nazywá się *Stopniem Wywyższaiącym* (Gradus Sublimatorius). Czwárty stopień rozciągá się do stopnia 1600go podziału Farenhayca, ten stopień zawiéra w sobie to wszystko, cokol-

kolwiek náywiększy ogień uſkutecznić może przez karmie, które ziemia wydaie, nazywá ſię *Stopniem Szkłodzieynym* (Gradus Vitrificatorius). Ogień przez zwierciadła i szkła palące wzniecony zaſtępuie piąty ſtopień. Ponieważ ciepłomierze oznaczaiące miarę ciepła przez płyn w szkle zamkniędy, ledwie do wymierzenia trzeciego ſtopnia wyſtárczaią, przeto Mortymer wymyśłył ſztuczną machinę, za pomocą któréy tak trzeci, iako i czwárty z rzeczonych ſtopniów iak náydokładniéy wymierzony bydź może. Patrz *Philos: Transact: L. XLIV. k. 686. Tab: 2.* Alchymicy do robienia kamienia Filozoficznego cztery ſtopnie ognia przepisuią, piérwszy tak tylko rozgrzewá popiół w łazni, że ani zewnątrz przyłożoná ręka do boku donicy, w któréy ieſt łaźnia, nieczuie ciepła; w drugim zaś ſtopniu doznaie ręka ciepła na boku zewnętrznym donicy; w trzecim ſtopniu tak ciepła przybywá, że go bardzo czuie ręka dotykaiąca ſię donicy, ale przecież bez obrazy; w czwártym ſtopniu ręka dotykaiącá ſię donicy spárzá ſię od niéy. Patrz *Practica Magiſtri* Arnaldi de Villa Nova i Raymundi Lullii *Teſtament: Noviſſi:*

§ 25.

§ 25.

Gdy ſię ciała albo same przez ſię, albo w naczyniu iakim zamknięte kładą do ogniſka, mówiemy, że ſię wyſtáwiaią na goły ogień; doznaią one na ten czas náywiększego ciepła, iakie tylko karmiá wydać zdołá przez kształt pieca, a ciała podług natury swoiéy doznać mogą. Jeżeli chcemy wyſtawić ciała na ogień mnieyszy, kładziemy między nie, lub między náczyniá, w których ſą zamknięte, i między ogień iſtotę taką, która pewny tylko ſtopień ciepła przyiąć może, ta iſtota nazywá ſię *Łaźnią* (Bálneum), a nączynie, w którym łaźniá umieszczoná ieſt, zowie ſię *Donicą* (Catinus, catinum). Różnych łazień różny ſkutek w udzielaniu ciepła ciałom zanurzonym w łaźni widocznie ſię z tego pokazuie, co Fizycy dowodzą względem ciepła płynów nieprzybywaiącego, gdy wrą w náczyniu z iednakiéy materyi utworzonym, i względem ciał od iednakiego ognia rozgrzewaiących ſię w ſtósunku ich miąszości. Łaźnie *Parowa, Wodna* (Balneum Vaporis, Mariæ), którym to imiënïem oznácza ſię łaźnia z wody wrzącéy urządzoná, oráz Łaźnie z *Popiołu, Piáſku, Opiłków żelaznych* (Balneum Cinerum, Arenæ, Limaturæ Martis) znáyduią ſię opisa-

ne w Autorach Chymicznych. *Łaźnią Suchą* (Balneum Siccum, albo Cupella Vacua) nazywá się donica ta, do którey się kładzie bez wszelkiey pośrzedniczey łaźni náczynie zawieraiące w sobie ciało, które doświádczone bydź má, ponieważ ta łaźnia w niczym nie iest lepszą od ognia gołego, przeto słusznie ią porzucano.

§ 26.

Dosyć Chymikowi na iedney piásko- wey łaźni, albowiem w teyże utrzymać możemy podług upodobaniá tak ciepło pary, iako i wrzącey wody, gdy roztropnie kieruiemy ogniem, a ieżeliby się mniey biegły Chymik obáwiał, żeby niepobłądził, włożywszy ciepłomierz w łaźnią wszelkiey trwogi łatwo się pozbyć może, chcąc zaś wystawić ciała na ogień tak wielki, na iakim popiół i opiłki żelazne zarzą się, lepiey że włożone będą na goły ogień, niż w łaźnią. Czym drobnieyszy, tem lepszy iest piasek, którego używámy za łaźnią, prócztego powinien bydź iak náysuższy, i z wszystkich oczyszczony kamyczków, które z nim zmieszane bydź zwykły, ináczey bowiem pękaią Szkła nierówno przez łaźnią rozgrzane; dlá tey także przyczyny zachować náleży to, aby wszędzie iednaká była grubość piásku okrywaiącego naczy-

naczynie; grubość ta, którą naczynie i boki donicy biorą między siebie, ani przyskąpá, ani zbyteczná bydź niepowinna, w pierwszym bowiem przypádku ciepło od boków donicy, którego niedostateczná łaźnia cáłkiem przyiąć niezdołá, wdziérá się do sámego nawet ciała, które doświádczyć chcémy, a więc niemożná dóyść tego skutku, którego mieć żądámy przez łaźnią (§ 25.) w drugim zaś zbyt grubá łaźnia przyczyną iest niepotrzebnéy utraty tak karmi ognia iako i czasu. Calowá grubość łaźni iest náyprzyzwoitszá. Gdy na wierzch naczynia dobrze rozpalonego przez łaźnią kładziemy węgle zarzyste, wzniécámy ogień (Ignis Suppressionis) w Chymii nazwany.

§ 27.

Donice robią się albo z gliny palonéy, albo z żelaza lanego, daie się im kształt wałkowaty; dno ku ogniowi robi się wypukłe, aby więcéy promieni ognia przyiąć mogło, a ponieważ tosamo daleko większego ognia doznaie niż boki, więc grubsze także nad boki powinno bydź we dwoie przynáymniéy, dlá téyże przyczyny między nim i naczyniém, które się w donicę wstáwiá, cokolwiek większą iak przy bokach donicy umieścić náleży łaźnią (§ 26.) Obszerność donicy wyznáczá się podług

wielkości naczyniá, które w nią wstawione bydź má, i grubości łaźni dlá náczyniá potrzebnéy, brzeg górny donicy niepowinien wiele przewyższać pękatości naczyniá w donicę włożonego, zagina się tenże do poziomu; ażeby się donica do różnych prac nadać mogła, potrzeba w nim wyrznąć dziurę nakształt pułmiesiąca. Jeżeli donice ustawione bydź maią prostopadle, osádzaią się w piecach wałkowatych (§ 20.), w tych piecach utrzymuią się za pomocą brzegu zagiętego, który w górnéy otwartości pieca iest umocowany; ieżeli są z kruszcu robione, utrzymuie się ich dno na dwóch prętach żelaznych, które się osádzaią w ścianach ogniska. Náywiększy wzniécá się ogień w tychże piecach donicowych, gdy zamknąwszy drzwiczki ogniska, otworzą się drzwiczki popielnika, i odéymią się zatykadła od wszystkich oddechów. Ponieważ w donicach pionowo ustawionych bardzo wiele ciepła z łaźni uchodzi na powietrze, w tych samych zaś do poziomu ułożonych zwyczaiem Riwina, iako świádczy Adolf Wedel w *Propempt: de Furnulo Chymico sine craticula* wiele ciepła odbiia się na naczynie w łaźnią włożone, nadto także daleko większa część donicy tym niż owym położeniem doznaie wszystkiego ciepła ogniska, przeto

co gdy chcemy ciała na większą moc ognia wyſtawić, uſtawiamy donice do poziomu równolegle. Na ten koniec albo ſię robi osobny piec z blach kruszcowych, iaki TEICHMAIER w *Inſtit: Chem: k.* 41. *fig:* 15. a STRUMPFF w Rozmowie *De nonnulis ad Sublimat Apparatum pertinentibus* i w wydaniu pozoſtałéy *Chymii* SCHULCA opisuią i okryślaią; albo natychmiaſt wyſtawiá ſię piec iaki podług donicy. Ponieważ do téy pracy częſto ſię zwykł brać gárnek proſty zamiaſt donicy, więc takowe piece nazywaią ſię podług TEICHMAIERA *Garnkowemi*.

§ 28.

Co ſię tycze innych naczyń różniących ſię od pieców, należy mieć uwágę tak na materyą, z któréy ſię robią, iako i na ich kształt. Materya taka bydź powinna, któraby przez cały przeciąg pracy utrzymać mogła ciało, i oneż w czyſtości zachować, ogién zaś taki przyiąć i wytrzymać, na iaki ciała wyſtawić chcemy: co do zachowániá ciał w czyſtości náylepiéy szkło nad wszyſtkie inne zadosyć czyni. Odrzucamy te szkła, które maią rysy chociaż małe, one bowiem rozpádaią ſię, gdy ſię naczynie rozciągá od ognia; i tych Szkieł niebierzemy do doświadczáń naszych, które albo

bo zbyt wielkie są, albo mierné y lub iednakiéy grubości niemaią; piérwsze bowiem sądzemy bydź niedobrze wychłodzone, drugie, ponieważ się nieréwno rozciągaią od ciepła, wystawione więc na większy ogień koniecznie pękaią. Wystrzegaią się także Chymicy zażywać tych szkieł, których pękatość nieiest doskonale okrągłà, ponieważ bowiem w takowym szkle niektóre boków części bardziéy są odległe od srzodka, niż drugie, przetó części dalekie mniéy się od ognia rozciągaią, niż bliskie, a gdy większe ciepło wszystkie boki popiérá, wtedy związek części nieréwno rozciągnionych rozrywa się. Te ieszcze szkła odrzucámy z pracowalń naszych, które maią wiele pecherzyków, albo kamyczków, lub ziarek piaskowych, piérwsze, ponieważ przez nieréwne wyyście powietrza z ich spoieniá pokazuią się bydź niedobrze wychłodzonémi, á zatym, że łatwo pękać mogą, ostrzegaią; drugie, ponieważ zawieraią w sobie części takie, które szkłem nie są, więc i równego ich rozciąganiá się i stałości w ogniu spodziewać się niemożná. Nakoniec te gatunki szkła, które albo zafarbowane są ziemią kruszcową, albo wiele popiołu w ich skłád wchodzi, że nie są zdatne na naczynie Chymiczne, po-

każe się tam, gdzie się mówić będzie o roztwarzaniu kruszców i Alkali.

§ 29.

Szkła, które na większe ciepło wystawione bydź maią, zwykli niektórzy w siano lub słomę wkładać, i przez kilka godzin gotować w wodzie, staraią się tym sposobem niedostateczne snadź wychłodzenie szkieł poprawić: czy może ciepło wrzącéy wody części od obwiewaiącego powietrza zimnego bardzo ściągnione rozciągnąć, aby iednakowéy z drugiemi częściami nabrały tęgości? zdaią się to potwierdzać naczyniá porcelanowe, i gliniane polewane, które ieżeli w wodzie gotowane niebędą, zdatne nie są do potrzeb kuchennych. Ponieważ owe szkła, które wystawione bydź maią na goły ogień, niemogą goło nagłéy mocy ciepła znieść, przeto oblepiaią się gliną, którá to polepa nazywá się *Zbroią* (Lorica), i w ten sposób daie się na szkło, aby bardzo cienkie były warztwy, i aby się póty drugá warztwa niekładła, póki piérwszá dobrze niewyschnie, grubość całéy Zbroi blisko trzeciéy części cała wyrównywać powinna. Owe mieszaniny gliny z innémi istotami, z których się náylepsze naczyniá robią, náylepszą także są materyą do robiéniá zbroi.

§ 30.

§ 30.

Względém opisaniá Ziem, których Chymicy do prác swoich używaią, szczegulniéy Sław: Pott zasłużył sobie na pochwáłę w różnych pismach, które zebrane wyszły w Berlinie Roku 1757. pod tytułem *Chymische Untersuchungen, welche Vornehmlich von der Lithogeognosia handlen.* Ponieważ ze wszystkich wiadomych Ziem sama tylko glina wybrabiać się dá podług upodobaniá rzemieślnika, i w Ogniu twardnieie, więc na naczyniá, które náywiększy ogień wytrzymać maią, bierzemy glinę; że zaś glina rzadko kiedy náyduie się czystá, ledwie niezawsze z innémi zmieszaná iest istotami, náyczystszá nawet takiéy w ogniu nabiérá zdrętwiałości, iż łatwo się padá, przeto zawsze w przód doświádczoná bydź ma, niżeli się używać mogą naczyniá z niéy robione, pokázało się z doświádczéniá, że Ziémie Szkłorodne, Krzemień, Piasek, i. t. d. oráz Glina paloná zbyteczną zdrętwiałość gliny napráwiaią, to także z doświádczeniá wiémy, że przez szkło náylepiéy zapobiedz można téy wadzie, dlá któréy naczyniá z gliny robione od większego ognia dziurek dostaią, i przepuszczaią istotę, którąby utrzymać powinny: co w prawdzie sprawuie także ruda ołowianá, i żelazo,

łazo, ponieważ zaś te mogłyby wiele istot zeszpecić, a od innych roztworzyć się, więc do zamiaru tego zawsze potrzeba przekładać szkło nad inne istoty. Tygle do topienia náylepsze są te, które roztopiony ołów przez kilka godzin wytrzymuią. W Hassyi w Almerodzie robią náylepsze naczynia gliniane, a z tąd rozwożą ie po całéy Europie, od Hasskich nie są podleysze te, które robią w Waldenburgu w Saxonii, które także wielce zachwálá AGRICOLA *de Natur: Fossilium L. II.* DORNEUS *Theatr: Chymic: l. 222.* zalecá glinę, którą kopią w Kolnie nad Renem i w Hagenawie w Niemczech. Ponieważ gliniane naczyniá wypálone zdrętwiałe są, więc gdy się nagle wystáwiaią na większy ogień, części ich rozszerzaią się gwałtownie, ztąd pękaia, i rozpádaią się dlá tego te same zwolna powiększaiąc ogień pod nie włożony, następnie potém do znacznego przyprowádzámy stopnia ognia, w którym się całe zárzą, a skoro do tego stopnia przychodzą, w tedy i náywiększy ogień bespiecznie pod niémi wzniecámy; dlá téy także przyczyny nie źle się kładzie na naczynie glinianne Zbroia w § 29. rzeczoná, gdy na wielki ogień wystawione bydź má, tygle zaś wkładaią się ieden w drugi, a mieysce między niémi prózne wypełniá się albo piá-

skiem

ſkiem albo szkłem, albo węglami, obydwoma bowiem témi sposobami przeſtrzegámy, abynaczynie kruche niedoznało zbyt nagłego ciepła.

§ 31.

Lecz inny ieszcze rodzáy ziém do osobnéy iakiéy pracy biorą Chymicy, to ieſt gatunek taki, którego ſię części w ogniu nieſtapiaią, lecz obrácaią ſię w massę, która przyymuie iakiekolwiek szkła w iſtotę swoią. Z doświádczeniá pokázało ſię, że tu náleżą niektóre rodzaie Spatu, oráz prawie pewná ieſt, żeby wiele ziem Alkalicznych ſłużyć mogło do tego zamiaru, ponieważ zaś niewszędzie ſię znáyduią ziemie takowe, ani ich dotąd znaleziono w takiéy obfitości, iłeby ich potrzeba, więc zamiaſt tych ziem używámy ziémi z kości zwierzęcych spálonych na popiół, lecz ponieważ doświádczyli Chymicy, że kości wieprzowe mniéy zdatny daią popiół, przeto niebierzemy kości ze wszyſtkich zwierząt bez braku, lecz tylko z tych, o których nám wiadomo ieſt, że zdatne są do zamiaru naszego; iednoſtayne ieſt zdanie wszyſtkich Autorów, że kości rybie, wołowe, cielęce, końſkie, owcze, náylepszą ziémię daią na potrzebę naszą. Aby ſię kości przyzwoicie w ziemię obróciły, niektóre sposoby obchodzeniá ſię z niemi pilnie zacho-

wać

wać należy; wszystko mięso i tłustość potrzeba od nich odłączyć iak náylepiéy, aby był popiół czysty, i bez soli, od któréyby się części iego zlépiały, kości tedy nietylko oskrobuiemy pilnie, lecz także gotuiemy ie tak długo, póki woda, w któréy się gotuią, czysta niezostaie, ieżeli dostać możemy kości, których używano w papierniach, uwalniámy się od téy prácy; czyste więc kości palą się między węglami do białości, aby żadnéy więcéy plamy czarnéy niepokazywały, i całe kruche znaydowały się; w tedy tłuką się one na proch przygrubszy, i spłukuią się wodą, aby od nich odeszła nieczystość, ieżeli się iaka z węgli przy nich została, proszek czysty, wysuszony, i náydrobniéy potłuczony przesiewá się przez sito gęste: popiół ten znowu przez kilka godzin palony, i na kamiéniu porfirowym miałko utarty, nazywá się (Clær). Ponieważ przygotowanie kości wielóm zdaie się bydź bardzo pracowite, przeto zamiast ich, biorą popiół roślinny, do którégo dodaią cóżkolwiek tylko kości palonych; a że każdy popiół roślinny zwykł mieć przy sobie Sól z przyczyn, które na mieyscu swoim opowiém, a przeto na ogniu większym obrácá się w szkło, więc gdy tego popiołu użyć chcemy do zamiaru, o którym teráz mówię, płóczémy go w wodzie

świé-

świéżéy tak długo, iak długo taż sama z nim kłocona iakiegoś słonego smaku nabierá, ażebyśmy tu iako niepobłądzili, gotuiemy ieszcze tenże sam popiół z wodą tą, która z nim skłoconá smaku niemiała, ieżeli po gotowaniu również nic smaku nienabierá, w tedy dopiéro popiół uznaiemy za zdatny do pracy naszéy, utłáczamy go w gáłki, które wysuszywszy pálemy w piecu garncarskim, a w czasie potrzeby trzemy na miałki proszek.

§ 32.

Kruszce dlá tego mogłyby się zdawać zdatne na naczyniá, któreby nad szkło i glinę przekładać można, że pękaniu niepodpadaią, ale że ciała, które się w nich zamykaią, łatwo szpecą, Szlachetnych zaś Kruszców drogość przewyższá pomierną pospolicie Chymików maiętność, nadto że nieszlachetne często wystawione na ogień przepálaią się, przeto rzadko do prac Chymicznych używane bywaią naczyniá z kruszców robione, a ieżeli się zażywaią, dostatecznie wprzód wiadomo bydź powinno, czyli Kruszec roztworzyć się może od ciała, które w sobie zawierać ma. Ponieważ Cyna nie tak łatwo roztwárzá się iak żelazo, lub miedź, dlá tego zwykliśmy powierzchnią ich wnętrzną, którey się ciało

ło w naczyniu zamknięte bezpośrzédnie dotyká, pobielaćCyną. Znawcy Sztuki Próbierſkiéy maią osobliwy gatunek robót swoich, któregoby bez donicy Miedzianéy uſkutecznić niemogli.

§ 33.

Kształt naczyniá má bydź także ſtósowny do zamiaru pracy, a ponieważ praca ieſt wieloraka, więc wielorakiego kształtu naczyniá powinien mieć Chymik. Kształt wałkowaty z szerokiém dnem z małą wysokością daiemy tém naczyniom, w których chcémy z ciała w nie włożonégo wszyſtko wypędzić, co tylko lotnego ma, albowiem kształt ten sprawuie to, że tak ogién, iako i powietrze na szeroką powiérzchnią ciała swobodnié działać, a lotne części łatwo odchodzić z niego mogą, nazywaią ſię te naczyniá (Patinæ Uſtulatoriæ, Teſt à rôtir, Abrauch Schaalen,), to ieſt *Miſki do upalania ſłużące*. Naczyniá te, w których ciała tęgie roztápiamy na ogniu, robiemy oſtrokrężne, otrzymuiemy przez ten kształt, że ſię gałeczki materyi roztopionéy lepiéy złączaią z sobą, a gdy ſię iſtoty różnéy gęſtości rozpuszczaią za pomocą ognia, cięższe części odłączywszy ſię od lekkich oſiádaią na dnie. Robią ſię te naczyniá z Ziemi w § 30. rzeczonéy,

néy, i nazywaią ſię *Tyglami Złotniczemi* (Crucibula, Tiegel, Creusets); ieżeli który z Chymików zechce sam robić te naczynia, znáydzie doſtateczne w téy mierze uwiadomiénie u GLAUBERA w *Philos: Ofen Część: V. Rozd: 8.* i KRAMERA w *Elem: Docimas: I. § 231. i naſt:* Ponieważ zaś tygle Hasskie od dáwnych iuż czasów wiadome są Chymikóm, i ledwie nie do wszyſtkich prac za zdatne są uznane, przeto niezatrudniámy ſię prácą uprzykrzoną, do któréy widzą ſię bydź sposobnieysze ręce Garncarſkie, niż Chymika, a bierzemy na potrzebę naszą tygle Hasskie zachowuiąc przeſtrogi w § 30. dane; porzucámy iednak te tygle, które czarne plamy maią, albowiem one pochodzą od żelaza z gliną zmieszanego, taki tygiel rozciągniony od ognia tyle dziur mieć będzie, ile ſię w nim znaydowało cząſtek kruszcowych. Rozmaitéy wielkości tygle robią w Haſsyi, kształt tróykątny daią tym, które nie są wyższe nad sześć cali, a że náywiększy tygiel, wiele innych mnieyszych w sobie zawiera, których wielkość porządkiém ſię umnieyszá, tak, że każdy większy tygiel zamyká w sobie drugi, który ponim następuie w wielkości, dlá tego nazywaią ſię *Tyglami wkładanemi* (Einsatz Tiegel); te zaś, które wyższe są nad ſześć cali, ma-

łą kształt wałkowato-ostrokrężny, Ipskie także tygle, które się robią z gliny szarey, iak pisze Agricola *De Natur: Fossilium L. II.* często od Chymików używane bywaią, nazwisko maią od iednego Miasteczka w niższey Austryi, gdzie ie náypierwey podobno robiono, teráz robią się także na wielu mieyscach w Niemczech koło Regenszpurgu, Passawy, w Czechach, w Tyryndze, w Saxonii, i. t. d. do tych tyglów dodaią rudę ołowianą, z kąd one nabieraią tak koloru ołowiano-czarnego, iako i miękkości takiey, że się nożem skrobać daią, prócz tego ruda ołowiana tak doskonale spáiá części gliny, że tygle takowe ani od znaczney ilości kruszcu roztopionego nie rozrywaią się, chociáż przy wylewaniu iego żádną niewstrzymuią się rączką, ani im tak łatwo nieszkodzą przemiany ognia, to zaś względem tych tyglów wiedzieć należy, że się w nich żádne Sole roztápiać niemogą, ponieważ całe z nich uchodzą, oráz że tak kolorowi, iako i ciągłáści Złota i Srebra szkodzą, gdy się te same w niezażywanych ieszcze roztapiaią. Często okoliczność prácy wymágá, aby tygiel przykryty był, więc Chymik powinien mieć na pogotowiu pokrywki, niektórzy zamiast pokrywek cegłę biorą, która iednak że się od większego ognia

ła-

łatwo pada, przeto przekładamy nad cegłę pokrywki z téyże samey gliny robione, z iakiéy są tygle. Zwykli Autorowie osobne do Cementowania wyznaczać Garnki (Ollæ Cementatoriæ), zamiast tych náylepiéy zadosyć czynią tygle Hasskie w swoie pokrywki opatrzone.

§ 34.

Do doświádczaniá rud kruscowych używá się iakiś osobliwy gatunek tyglów, króry się náylepiéy robić daie z gliny Hasskiéy (§ 30.). Gatunek ten od śrzodka obszernego zwęża się w kształt kręgla wąższego wierzchu, aby wszystek kruszec na dno opaść mógł, tak przez ciężár swóy, iako i przez kształt naczyniá, utrzymuią się te tygle na właśnéy podstawie, tak Niemcy iak Francuzi zowią ie (Dutte). Mámy także osobne naczyniá, do których wylewámy ciała kruszcowe między innemi istotami lekkiemi rozpierzchnione, roztopiwszy ie w przód w tyglach, tym naczyniom daiemy kształt doskonale ostrokrężny z przydatkiem podstawy, na któréyby się utrzymały, i nazywamy ie *Kuflami Topiálnemi* (Coni Fusorii, Giessbuckel, Cônes): robią się te kufle z mosiędzu, który się nad inne kruszce náylepiéy daie polerować; Kruszce same przez się

roz-

roztopione wylewaią się w naczyniá półwałkowate z żelaza robione, które nazywaią Francuzi (Lingots), Niemcy (Ingufs); tak kufle topialne, iako i te naczynia puływałkowate w przód, niżeli się kruszec w nie leie, zagrzane, i tłustością wysmarowane bydź maią, aby ze szkodą lub niebespieczeństwem Sztukmistrza niewypryſło z nich cokolwiek kruszcu roztopionego, lub aby nie przylgnęło co do boków naczyniá.

§ 35.

Kształt naczyń z popiołu robionych ſkłádá się z kształtu tyglów (§ 33.) i Misek do upálaniá ſłużących, ponieważ się w tych náczyniach tak para obfitá ołowiu obrácaiącego się w szkło wypędzić, iako i kruszec Szlachetny w ziarno ſtopić má, przeto wydrążałość tych naczyń ieſt od góry szerszá, wysokość má bardzo małą, a dno wtłoczone, kształt iéy zbliżá się do kuliſtego. Robią się te naczyniá z Ziem w § 31 rzeczonych w téy ilości, aby popiołu roślinnégo część iedna z trzema częściami popiołu kościanego zmieszaná była; popiół ten zárábiá się z białkiem ieiecznym dostatkiem wody rozrzedzonym na ciaſto, które do palców nielipnie, chcąc z niego robić naczynié mnieysze zwane (Cupellæ, Capellen,

len, Coupelles,) napełniá ſię nim formá wałkowata z mośiędzu zrobioná, którá ſię zowie (Nonne), przykłáda ſię tłuczek także mośiężny, pospolicie (Mönch) zwany, który kilkarazy młotkiem uderzony wytłacza dołek okrągły, tenże dołek, ieżeli ſię wzięło popiołu roślinnego, posypuie ſię przez woreczek płócienny popiołem kościanym w § 31 (Clær) rzeczonym, który ſię ściśléy przytłáczá wspomnionym tłuczkiem do wydrążałości naczyniá; formy, w których ſię robią naczyniá z popiołu, nazywać ſię zwykły (Capell Futter). Do robieniá naczyniá większego zwanego (Teſt, Teſts) bierze ſię albo Żelazna obrączka, álbo donica z żelaza lub gliny zrobiona zamiaſt formy, wydrążałość albo ſię wyrábia krzywym nożem, albo wyciącza ſię kulą z drzewa lub ſłoniowéy kości zrobioną. Niektórzy aby mniéy popiołu wyszło, zwykli dodawać część iednę gliny palonéy, i płókanéy do dwóch części popiołu.

§ 36.

Chcąc Chymicy podług zamiarów swoich sposobić parę, w którą ſię płyny obrácaią, różne nadali naczyniom kształty, które wszyſtkie gruntuią ſię na owéy Fizycznéy wiadoméy prawdzie, iż wznoſienie ſię pary ieſt w ſtosunku proſtym wielkości ciepła, a odwrotnym gęſtości onéyże. Do

podnieſieniá płynów gęścieyszych, i wypędzeniá ich z naczyniá, biorą naczynie kuliſte, do którego boku przyłączona ieſt pod kątem pół proſtym rura oſtrokrężna, przez co ſię ſtaie, że para maiącá bydź wypędzoná z naczyniá, do bardzo małéy tylko wysokości podnieſiona w páda w uście wypuszczaiącéy rury, którá ſię zowie *Szyią* (Roſtrum), z téyże Szyi, gdyż taż sama nachyloná ieſt, przez włásną swoię ciężkość spływá; nazywaią ſię te naczyniá od kształtu swego *Baniami Zakrzywionemi* (Retortæ, Cornues). Odrzucamy te banie zakrzywione, które maią szyię pod większym kątem okręgu swego, który Łacinicy (Bulbus) zowią, wpuszczoną, oráz te, które niemaią doſkonale oſtrokrężnych szyy. Z tego co ſię mówiło, widocznie ſię pokazuie, że naczyń wałkowatych z szyiami wałkowatémi, które Boerhaave w *Elem. Chem. P. II. Tab. 10. fig. 2.* wyobráżá, nienáleży przekładać nad Banie zakrzywione do przepędzaniá ciężkiey pary. Znayduią ſię także Banie zakrzywione, które maią na wierzchu rurkę opatrzoną zatykadłem ruchomym, którymby doſtatecznie zatkana bydź mogła, ztąd nazywaią ſię *Baniami Rurkowemi* (Retortæ Tabulatæ); robią ſię te naczyniá, o których mówię albo ze szkła, albo z gliny,

albo z żelaza. Chcąc płyny lotnieysze od mniey lotnych odłączyć, bierzemy naczyniá kuliste, których część górna ciągnie się w szyię prostą, długą, w samey górze ostrokrężną; w tych bowiem naczyniach co iest lotnieyszego, podnosi się aż do otwartości szyi, gęścieysze zaś na spodzie osiadá. Te naczyniá nazywały się niegdyś (Urinalia), dziś zowią się pospolicie *Baniami Prostemi* (Cucurbitæ, Matras), a Niemcy od ich kształtu nazywaią ie (Kolben); takowe niektórzy podług różney wielkości okręgu podzieláią tym sposobem; te, których pękatość sześć cali nie má w śrzednicy, nazywaią *Baniami Odłączolnemi* (Cucurbitæ Separatoriæ), owe zaś, których śrzednica większa iest od stopy, nazywaią (Magistrales, Herrenkolben), te, których szyia iest tak obszerna, że w nie rękę włożyć można (Matulas) nazywá LIBAVIUS *w Alch. k. 2.* Banie proste maiace zbyt długie wałkowate szyie, nazywámy *Baniami Długoszyinemi*, krócíey *Fialami* (Phialæ, Matracia). Dziś częstokroć tosamo naczynie podług różney pracy, którą w nim wykonać chcemy, iuż Banią prostą, iuż Fialą nazywámy; Banią prostą, ieżeli się co z niego destyluie, Fialą zaś, ieżeli się ono do tráwieniá bierze. Ponieważ gatunku tego náczyniá nigdy

gdy się niewystáwiaią na ogień goły (§ 25), więc robią się tylko ze szkła; Dzbany Cynowe, w których czasem ziołka zaparzaią Aptekarze, prawie tu nienależą. Naczyniá Kruszcowe wałkowate, w górze wypukłe, gdzie wyrzniętą dziurę maią obszernieyszą, nazywaią się u Łacinników (Vesicæ) Polácy i Francuzi zowią ie niewłáściwie *Alembikami* (Alembics), te Alembiki robią się z Miedzi Cyną pobielanéy, i używaią się w tedy, gdy się płyn niezżeraiący Kruszcu w parę obrócić má. (Pelicani) niegdyś także używane były, to iest banie takie, z których szyi wychodzą w górze dwie rurki, które tak zagięte są, że znowu w pękatość bani na dole w pádaią.

§ 37.

Narzędzia, zapomocą których przepuszczá się para z iednego naczyniá do drugiego, różny także kształt maią, od którego różne nazwiska biorą. Narzędzia maiące kształt pułkuli, do których spodku przyłączoná iest obrączka, aby z szyią bani spoione bydź mogły, i z których niższego boku wypuszczoná iest pod kątem ostrym rura ostrokrężná, nazwisko maią u Łacinników (Alembici) pochodzące z Greckiego ἄμσιξ, którego używáł Dioscorides *Mater. Medic. L. V. Cap.* 110.

Niem-

Niémcy nazywaią te narzędziá (Helm), ponieważ podobne są do pewnego gatunku Szyszaków, po Polſku zowiemy ie *Pokrywami;* bok pokrywy má czasem wypuszczoną małą rurkę, która ſię czopkiem ruchomym zatyká, w tedy zowie ſię *Pokrywą Rurkową* (Alembicus Tubulatus); Pokrywa maiącá uście rury zamknięte, nazywá ſię *Pokrywą ślepą* (Alembicus cæcus). Robią ſię pokrywy albo ze szkła do bań proſtych, albo z Cyny do Alembików (§ 36) służące. Starali ſię także Chymicy przez znaczne powiększenie rury wychodzącéy z pokrywy to otrzymać, aby ſię bardzo lekka tylko para przepuszczała, dlá tego włożyli do otwartości Alembika trąbę, któráby ſię przez pokrywę iey równą ciągnęła w rurę pod kątami oſtremi kilka razy zagiętą. Patrż LEMERY *Cours de Chymie T. 3.* Taką rurę nazywaią *Wężem*, w téyże przedłużony przechód, tarcie i opieranie ſię kątów wſtrzymuie zawsze parę, która przez nię przepuszczoná bydź má. To nakoniec ieszcze wiedzieć należy względem pokryw Kruszcowych, że te, do których przyłączone ieſt zewnątrz naczynie iakie, które ie zewsząd otaczá, zowią ſię *Głowami Murzynowemi* (Capita Æthiopis, Tetes de More).

§ 38.

§ 38.

Náczyniá odbieraiące płyny z naczyń w paragrafach poprzedzaiących wyliczonych nazywaią się *Odbieralnikami* (Recipientia, Excipula); pospolicie mieyce ich załtępuią banie prolte: Zwykli także mieć Chymicy banie szklane z małą szyią, których średnica pryechodzi półtoréy ltopy, nazywaią ie (Ballons), i zamialt odbieralników do utrzymaniá sprężyltéy pary używaią; mnie się używanie tych flasz baniaſtych mniéy bespieczne bydź zdaie, albowiem takie zbyt obszerne naczyniá rzadko mieć zwykły iednaką wszędzie grubość, i rzadko dobrze wychłodzone bywaią od Szkłodzieiów, przeto zawsze niebespieczeńltwu pękaniá podległe są (§ 28). Gdy odbieralnik przyiąć má bardzo sprężyltą parę, nietylko większe banie prolte bierzemy, ale kładziemy także między szyie tak zakrzywionéy iako i proltéy bani trąby pękate z gliny (§ 30) robione i wypalone, które się zowią *Trąbami Srzodkowemi* (Tubi Intermedii, Vorltöſs), a tak ieżeli oráz niezaniedbywámy sposobu, o którym się mówić będzie przy opisie Klayltrów, i roltropnie zawsze kieruiemy ogniem, niemámy się czego obáwiać z ltrony sprężyltéy pary. Gdy naczynie odbie-

odbieraiące przyiąć má różne płyny wzaiemnie oddziélaiące się od siebie dlá różnéy gęstości, którą maią, takiemu daiemy kształt ostrokrężny. Jeżeli do przepuszczaniá pary używámy pokryw Kruszcowych, ponieważ te większe ciepło przyymuią, a dlá tego niedopuszczaią ściągnieniá się pary w krople, wtedy leiemy wodę zimną do naczyniá im przyłączonego, ieżeli one są głowy murzynowe, pospolitych zaś pokryw rury prowadziemy przez wodę nalaną w beczkę pospolicie *Rurnicą* zwaną, albo w osobne naczynie Kruszcowe, które się zowie *Naczyniem Chłodzącym* (Refrigeratorium); gdy się zaś woda dobze zagrzeie, wtedy upuszczaiąc iéy cóżkolwiek, a innéy zimnéy dolewaiąc zgęszczámy parę w krople wprzód, niżeli wnidzie do odbiéralnika. Parę wychodzącą z ciał, które się w naczyniach nezamykaią, lecz na goły ogień wystáwiaią, odbiérámy w gárnki, z ktorych piérwsy kładzie się otwartością na kómin, wszystkie te garnki albo żadnego dna niemaią, albo iest w ich dnie obszerna dziura wyrznięta, tesame przewrócone mieszczą się ieden w drugim, i nazywaią się (Aludel), na naywyższym kładzie się pokrywa ślepa.

§ 39.

§ 39.

Do naczyń Chymicznych należą także szkła wałkowate, które nazywaią Francuzi (Boccaux), Niemcy (Zucker Gläser) po polsku zowiemy ie *Stoykami;* ponieważ się w tych naczyniach nietylko ciała zachowuią, lecz i wiele prac się odbywá, więc powinien ich mieć Chymik i wiele, i różney wielkości. Tu także náleżą *Leyki* (Infundibula), z których náylepsze są z białego szkła robione; te, których pękatość má kształt iaia, a na wierzchu dziurę niewielką, z obydwóch zaś strón ucha, zowią się *Leykami odłączalnemi,* ponieważ wyznaczone są do odłączaniá oleyków od wody. Czasem także używámy *Lewarków* (Siphones) a sposobem od LUDOLFA w *Einleitung in die Chymie na k.* 104. opisanym i *fig* 75. wyobrażonym otrzymuiemy to, że rozciek z lewarka wycieká bez potrzeby braniá go w usta. Do naczyń należą także Tablice szklane, których brzegi wszystkie zagięte są w góre pod kątém prostym, w iednym kącie iest korytko; używámy tych naczyń do roztworzeniá ciáł na powietrzu, zamiast ich zwykły się używać talerze porcelanowe. Miski także z Cyny, Miedzi, Żeláza, gliny, i porcelany robione umieszczaią Chymicy między naczynia-

niami swémi. Nakrycia do pieców Próbierskich służące, zwane (Muffeln) policzone także bydź powinny między narzędziami; te robią się na kształt pułwałka na przodku otwartego, ieżeli maią przyiąć naczyniá mnieysze z popiołu robione; kształt zaś puł kuli maią te, które się do większych náczyń używaią: ponieważ te naczyniá tak parę wychodzącą z ołowiu obrácaiącego się w szkło wypuszczać, iako i powietrze wolne przypuszczać maią, dlá tego w różne otwartości opatrzone bydź powinny. Sław: Hellot u *Schlütera de la fonte des mines w T. I. na k. 85.* rádzi zamiast obłąków, które się pospolicié wyrzynać zwykły w spodnich brzegach nakryciów, w ichże bokach wiele powybiiać dziur k ale małych, tém sposobem przewiewanie powietrza wolność ma pod nakryciem, a szkody od wpadnieniá węgli żádnéy się obáwiać nietrzeba. Nakrycia pułwałkowate robią się z gliny, pułkuliste tak z gliny iako i Żelaza.

§ 40.

Zostaie nám ieszcze do mówiéniá o innych osobnych narzędziach Chymicznych. Kleszczów różnego gatunku zażywámy; do wyymowaniá z pieców większych tyglów, bierzemy kleszcze te, których końce zagięte są na kształt puł obrączki tak, że obydwa w iedno złożone całą obrączkę for-

formuią, w któréy ſię górná część tygla utrzymuie. Te, któremi Kapelle z pod nakryciów próbierſkich wyymuiemy, maią końce proſte i szerokie; te zaś, które zagięte są w obłąk, Dziubowémi nazwane bardzo wygodne są do wſtáwianiá tyglów małych na ogień, lub wyymowaniá ich z niego: bez pospolitégo także gatunku kleszczów obeyść ſię niemoże Chymik, który i małych potrzebuie maiących końce proſte, i szpiczaſte do uchwycéniá podrzutów drobnieyszych. Lecz Haków, Łopatek, i Łyżek częſto także potrzeba; Haków używámy z Żelaza robionych, łopatek zaś i łyżek iuż Żelaznych iuż drewnianych dobiérámy podług różnéy pracy, do któréy użyte bydź maią. Zażywámy także żelaznych krążków różnéy wielkości, przykłádamy te krążki rozpálone do szyy bań proſtych, które uciąć chcemy, i zprzyciśnieniem trzymámy na nich tak długo, póki dźwięku iakiego nieſłychać, poſłyszawszy ten, ieżeli zaraz szkło nieodpádá, dopomágamy w tym kroplą wody nań upuszczoną, toż samo zwykło ſię także odbywać tak dyamentem, iako i nicią w oleiu terpetynowym zmaczaną, i zapaloną, aleć ten sposób nieieſt bespieczny. Pras przynáymniéy dwie w każdéy pracowalni bydź powinno, iedna do wytłáczaniá ole-

oleiów, drugá zaś dlá innych płynów należéć má. Także ſita z rożnéy materyi robione rożnéy gęſtości na pogotowiu bydź powinny; tkanka z włosów wielbłądzich, albo z iedwabiu robioná ſtaie za naygęſtsze ſito. Potrzebuiémy też moździerzy do prac naszych rożnéy wielkości, mámy żelazne, moſiężne, kamienne, i szklane moździerze z tłuczkami. Kamienie twarde, którémi ſię przez tarcie kruszą tęgie ciała na miałki proszek, dobieramy albo z marmórów, albo z porfirowych kamieni. Cedziki robią ſię tak z sukna, iako i płótna; te, które uszyte są w kształt oſtrokrężny, nazywaią ſię (Manicæ Hippocratis), utrzymuią ſię cedziki za pomocą drzewek w czworogran ułożonych, które nowſi Autorowie nazywaią (Tenacula), po Francuzku (Chaſſis à Filtrer), po Polſku zowiemy ie *Krzyżami*. Bibuła którèy używamy do przecedzania, nazywá ſię (Filtrum), do utrzymaniá iéy bierzemy plecionkę z piór gęſich, albo zdrewnianych pręcików, którą także niektórzy *filtrum* nazywaią. Do wyznaczeniá gatunku Złota i Srebra (*) za pomocą wzroku zażywamy krzemieni, albo kamieni Jaspisowych lub

(*) *To ieſt iak umiarkowane są przydatkiem innych kruszców.*

lub garnkowych zbyt czarnych, które się náylepiéy polerować daią, oznáczaią się te kamienie imiéniem *Probierskich*; zwykli niektorzy zámiast tychże czarnych marmorów używać, lecz niedobrze, bo ie kwasy zżeraią. *Igły Próbierskie, Próbki* (Acus Docimasticæ, Probatrices) są to blaszki małe Kruszcowe, które maią kształt obdłużno-czworograniasty, tychże blaszek tyle bydź powinno, ile gatunków kruszców szlachetnych względem umiarkowania bydź zwykło; każda z tych, któremi Srebra doświádczać chcemy, zrobiona iest ze Srebra własnego umiarkowania; piérwszá z nich robi się z náyczystszego Srebra, ostatnia zaś z takiego Kruszcu, w którym Srebro má się do Miedzi iak 1: 15. Próbki, za pomocą których dochodziémy Gatunku Złota, robią się z Srebra, których konce maczaią się w Złocie wyznaczonego umiarkowaniá, tyle także robi się Probek, ile stósunków umiarkowaniá pospolicie ono przyymować zwykło. Patrz Sław: KRAMERA *Elem. Docimas. T. I.* § 331. i nast: Sław: LEHMANNA *Probierkunst*; *k.* 67. § 41.

Różne także szalki do wáżenia powinien mieć Chymik, doskonałości ich dochodziemy przekładaniem szalek do pręta poprzecznego, i wag z iednéy szalki na dru-

drugą. Szalki Próbierſkie (Probier oder kornwage) obszernie i dokładnie opisuie KRAMER w *n. m.* § 303. Ponieważ te Szalki psuią ſię od téy nawet wagi, którá dwóm drachmom wyrównywá, przeto innych także potrzebuiemy szalek do ważeniá ciężárów większych, o których wszyſtkich ponieważ ſię prawdzi, że czem szczupleyszy ieſt pręt poprzeczny, tym bardziey czuią, więc powinniśmy mieć na pogotowiu i takie, co Uncyą, i takie co ćwierć funta, i takie, co funt; i na oſtatek takie, które większe ieszcze ciężary doſtatecznie i bez psuciá ſię okázać i ztrzymać mogą. Funt Sztratburſki, którego pospolicie zwykliśmy używać, ieſt równy Uncyom 16. Uncya má Łotów 2. Łut Drachm 4. Drachma Skrupułów 3. Skrupuł Gran 20. w sobie zawierá.

Za rzecz pożyteczną uznałem w przyłączonym wypiſku pokázać ſtósunki, iakie maią między sobą Wági różnych Kraiów, abyśmy tym lepiey zrozumieć mogli Doświádczaniá Autorów, których czytámy. Wyiąłem te Stosunki z EISENSCHMIDA *de Ponder: & Mensur:* De BLEVILLE *Banquier Univers: T. II.* HANOW *Danziger Naturforsch. Gesellschaft T. I.* SAVARY *Diction. de Commerce, Schwed: Abchandl. 1759. Philos. Trans. Nro 465.*

Am-

Amszterdamſki Funt równy ieſt Wadze Funta Paryſkiego.

	Unc.	Drachm.	Gran.
Auszpurſki -	15	4	18
Bazyleyſki -	16	2	45
Franktortſki	15	2	-
Gdáńſki -	14	1	34
Gnueńſki -	9	7	25
Kolońſki -	15	3	-
Kopenhacki	15	7	-
Lekárſkiey Wagi w Niem:	11	5	48
Liońſki -	13	6	22
Lipſki -	15	2	-
Londyńſki de Troye -	15	6	-
avre du ptoids	17	2	18
Madrycki -	15	2	-
Marselſki -	12	7	48
Montpelierſki	13	2	18
Noremberſki	16	2	45
Rzymſki -	10	3	24
Sztokolmſki	13	6	8
Sztrażburſki	15	3	14
Wenecki -	9	5	8
Wiédeńſki -	16	2	37

Funt Płynów podzielámy wzorem Rzymián na Uncyi 12, Funt zowie ſię także *Szoppą* (*); Nasza Szoppa dziewięcioma

(*) *Z Niemieckiego* (*Schoppen*).

ma tyfiącznemi częściami większá ieft od Szoppy Paryfkiéy; *Pinta Paryfka*, którá wyrównywá 32 Uncyom Paryfkim, sześćdziefiątą blifko częścią mnieyszá ieft od naszych dwóch Szoppów; czwártá iéy część zowie fię *Demi Septier*, a teyże połowa nazywá fię *Poicon*. Patrz Sław: BEAUME *Elem: de Pharmac. k. 78.* Cztery Szoppy czynią iednę miarę naszą; *Gallon* Angielfká miara blifko do 7. naszych Szoppów dochodzi; 24 miary zowią fię *Ohma*, sześć Ohmów przenoszą Paryfki *Muid* blifko iedną miarą. Patrz także o tém EISENSCHMIDA.

Do wáżenia Srebra osobnego Wag gatunku zwykli używać Sztukmiftrzowie; to ieft pół Funta nazywaią *Grzywną*, te podzielaią Francuzi na 8. Uncyi, Uncyą na 8. Drachm, Drachmę na 3. Skrupuły, Skrupuł na 24. Grany czyli Ziarna. Grzywna Kolóńfká, któréy w Niemczech używaią ma 8. Uncyi, Uncya 20. *Englow* (Engels), Engel má 32. Grany, czyli *Esy*. Holendry podzielaią Grzywnę na 16. *Półuncyi*, Półuncyą na 4. Drachmy, Drachmę ná 4. *Piéniądze*, (Pfenning), Piéniądz na 2. *Piéniążki* (Heller); tenże gatunek wag nazywá fię *Grzywną Piénięzną* (Pfenning Gewicht).

Grzywna Złota albo fię dzieli iak Grzywna Srebra, albo na 72. i pół *Korony* (Kro-

(Krone), iako u nás (**) ieſt zwyczay. Kolończykowie podzielaią Grzywnę swoię na 69. i pół Korony.

Karaty, któremi ſię drogie Kamienie ważą, doświádczył Eisenschmid, o czym w n. m. że każdy wyrównywa $3\frac{6}{7}$ Granóm.

Do czynności Próbierſkich małych Wag potrzebuiemy; abyśmy te mieć mogli podług upodobaniá, osobliwego gatunku wag używámy, który ſię nazywá (Poids de Rapport, Richt-Pfenning); ſkłádá ſię ten gatunek z części takich, z ktorych każda tuż naſtępuiąca ieſt dopiéro poprzedzaiącéy części połową, tak bowiem ktorákolwiek ſię weźmie część za iaką z dotąd rzeczonych wag, zaraz mieć będziemy inne części, które ſię ſtosuią do owych, z których iak mówiłem, tensam ſię ſkłádá: chcąc mieć taki porządek wag rachuią na Grzywnę pospolitą 65536 części, albowiem liczba ta zawsze ſię rozdwoić może bez ułómku, póki oſtatni wieloraz nie ieſt iednośc; Znáwcy Sztuki Próbierſkiéy chcąc rud Kruszcowych doświádczać, biorą z tegoż gatunku tę część za cętnár, na którey napis ieſt 1024; gdy zaś chcą dochodzić gatunku Złota lub Srebra, biorą za grzywnę część tę, która naznaczoná ieſt liczbą 256. Patrz Schlütera *Probierbuch k. 32.*

E Do-

(**) *w Sztrażburgu.*

Dobieraią także Chymicy wag domyślnych, używaią ich do wyznaczenia gatunku Złota lub Srebra. We Francyi náylepsze śrebro trzymaią bydź równe 12. Denarom (Deniers), Denar 24 Granom, o wiele gran tedy mniey niż 288 Kruszec Szlachetny się ceni, tyle się w nim Gran podleyszego Kruszcu oznacza; Srebro, z którego biią Talary, má Denarow 10, Gran 21 i pół; to zaś, z którego náczynie robią w Paryżu, zwane (Argent le Roi), má 11. Denarów, Gran 10, podleysze od sześciodenarowego nazywá się (Billon). Srebro Sztrażburskie trzy szesnaste części Kruszcu podłego w sobie zamyká. Niémieckie Talary máią 11. Denarów i 11. Gran, więc $\frac{13}{288}$ maią przydátku. Srebro, z którego w Hispanii naczynie robią, ma 10 Denarów i Gran 12. w Sabaudii zaś má 11. Denarów i 8. Gran, Austryackie Srebro ma osmą część Kruszcu podleyszego, to zaś, którego w innych Niemczech i Szwaycarach używaią, zamyká w sobie blisko piątą część, albowiem má Denarów 9. i Gran 18. któremu się i Lotaryńskie równá. Niemcy szesnasto-łutowe Srebro za náylepsze maią, *Łut* dzielą na 18. Gran, Gran na 4. ćwiartki. Ciż sami Srebro maiące w sobie połowę Kruszcu

tu podleyszego nazywaią *Pay* lub *Pagament* patrz KLEINA *Metalloth: k: 32.*

Do wyznaczeniá gatunku Złota wymyślone są *Karaty*, Na náylepsze Złoto rachuią 24 Karaty, Francuzi dzielą Karat na 32 Grany, Niemcy na 12 Gran. Złoto Dukatowe i Sequin Maltańſki má 23. Karaty i 16 Gran, więc czterdzieſta osma część ſkłada ſię z Kruszcu podleyszego.

Złoto Dukatow Karolinſkich ma 18. i pół Karata, więc iedenaście czterdzieſtych osmych części przydátku má.

Złoto Frydrychsdorów iednakiéy wartości ieſt z dawnémi Luidorami wyiąwszy te, na których ieſt Rok 1752. i 1756. wybity.

Złoto Angielſkie mâ 22. Karaty, więc część 12. z Kruszcu innego ſię ſkłada. Patrz *Phil: Trans: L. I.* 150.

Złoto, z którego we Francyi biią pieniądze poźnieysze od Roku 1709. má Karatów 21 $\frac{22}{32}$, dáwnieysze zaś (Louis), i te na których ſłońce ieſt wybite, maią 20 Karatów i Gran 24, więc $\frac{13}{96}$ maią przydatku. To Złoto, z którego biią pieniądze nowsze w Hiszpanii, i w Portugalii ma 21 Karatów i Gran 24.

Złoto, z którego we Francyi domowe porządki lutowane robią, mà 20. Kara-

tów, z którego się zaś inne rzeczy wyrábiaią má 21 Karatów i Gran 24.

Złoto, którego Złotnicy używaią w Hiszpanii má Karatów 22. i ćwierć, w Sabaudii 20 i ćwierć, w Austryi mà 22 Karaty, w innych zaś Niemczech Karatów 19. i 3. ćwierci, w Szwaycarach 18 Karatów, w Lotaryngii 20. Karatów, u nas w Sztrażburgu ma 18. Karatów i 4. Grany.

Czerwone Złote Rzymskie maią próbę 18. Karatów i Gran 6, więc iedenaście czterdziestych osmych części nie iest Złotem; ponieważ Złoto Koronne ma 18. Karatów, więc czwárta część iego skłádá się z podléyszego Kruszcu. Patrz Eisenschmida w n. m.

Rzymianie za náylepsze Złoto mieli Allikrateńskie, które miało 22 Karaty i Gran 16, Każde zaś Złoto, które niemiało więcéy nad 19 Karatów, nazywali (Electrum). Patrz Pliniusza L. XXXIII. *Cap*: 4. Izydora L. XIV. *Cap*. 23. Strabo L. III.

§ 42.

Lepie, za pomocą których spáiámy náczyniá iedno z drugim, náypospoliciéy nazywaią się *Klaystrami* (Luta); tych używámy różnych podług różnéy pary, którą utrzymać maią, albowiem niebyłoby przy-

przyzwoitá na utrzymanie ſłabéy pary mocną Lepię dáwać, ſłabá zaś nieutrzymá mocnéy pary. Wód, Oieiów i Wyſkoku winnego parę utrzymuie mąka wodą zarobioną na klayſter i wzięta na papier. Parę Alkaliczną i kwaśną roślinną utrzymuie Macherzyna wołowa wilgotná, i na naczynie tak przyłożoná, aby marszczków niemiała. Chcąc zaś utrzymać parę kwasów Mineralnych, rozciągamy glinę lub Zbroią (§ 29.) na płótnie, i na spoienia naczyń przykładamy, a w tedy dopiéro, gdy lepia wyschnie, wzniécámy ogień; tę samą także bierzemy lepię dlá spoienia naczyń glinianych; dlá utrzymaniá zbyt sprężyſtéy pary ſtaraią ſię niektórzy ſtężyć glinę lub zbroią mazią taką, która mà ołów w oleiu roztworzony i żywicę; do tego także zamiaru chwálą wapno niegaszone z oleiem lnianym gotowane. Lepie, które używane bywaią do kwasów Mineralnych, zwykli ſię także u Łacinników nazywać (*Luta Sapientiæ*). Tę także przeſtrogę uważać należy w przykładaniu lepiów, które para zbyt sprężyſta otaczać má, że nieźle ieſt w obwicie płótna przy samym spoieniu naczyń wpuścić cewkę glinianą, którąby ſię mogła wyiąć, ieżeli para dobywaiąca ſię gwáłtownie niebespieczeńſtwem rozerwaniá naczyń grozi, i znowu

wło-

włożyć, gdy się uśmierzy para. Na rozpadliny naczyń náylepse iest płótno nasmarowane wapnem niegaszonym, minią, i białkiem iaiecznem, niektórzy zamiast minii ser tarty biorą.

§ 43.

Náyprostszá wcale iest Chymii praca *Zmnieyszanie* czyli *Kruszenie* Ciał, (Comminutio), co się także *Rozerwaniem Przyległości* (Solutio Continui) nazywać, i różnemi odbywać zwykło sposobami, o niektórych tychże, iako właściwych Chymii niżey się mówić będzie, niektóre są same Mechaniczne. Náymielsze staią się proszki przez sposoby Mechaniczne, gdy z wodą urobione na ciasto między dwiema Porfirowemi kamieniami, z których ów na drugim ruchomy nazywá się (la Molette, Laufer) tak długo się trą, póki w wysuszonym, i w palcach tartym cieście żádná więcéy ostrość uczuć się niedaie; takowe proszki nuzywaią się w Aptekach (Præparata), sama zaś praca zowie się (Lævigatio). Wszelkie Farby wtedy dopiero wszystkę, iak mogą wydaią iasność, gdy na taki mieluchny proszek urobione są. LANGELLOT w *Ephemerid. German Dec. I. a. 3. k. 87.* obszerny iest względem używaniá tarcia w Chymii.

DO-

DOŚWIADCZANIE I.

Farba Zamorska

ULTRAMARINUM.

Włóż do tyglą rozpalonego piekne, z wszystkiéy nieczystości dobrze ochędożone Kamienie Lazurowe, zarzące się ugaś w Wyskoku Winnym, i doświadczáy, czyli kruche są, ieżeli się ieszcze takiémi niestały, znowu ie przyprowadź do rozzarzeniá się, i podobnież ugáś; skoro zostaną kruchemi, utrzéy ie albo na Kamiéniu Porfirowym, albo w Mozdziérzu na drobny proszek; tenże umieszay z wodą, którą z niego, przestaiąc mieszać, zléy wráz z cząstkami lekkiémi, które ona wzniesłą, ten postępek nazywá się *Szlamowaniem* (Elutriatio), raczéy (Elutio, Schlämmen, Laver); pozostały po kilkakrotnym szlamowaniu proszek urób na Kamiéniu Porfirowym z wyskokiem Winnym wprzód na ciasto, a potym na naysubtelnieyszą i w palcach niedaiącą się uczuć mąkę; tę wmieszay do masy złożonéy z równych części Żywicy, Terpetyny, i Mastyxu, do których przyday Kadzidła i oleiu Lnianego w téy proporcyi, aby każde z nich część iedenastą całéy masy wyno-

nośiło; ta maſsa z wódą rozrobioná wypuszczá z ſiebie proszek lſknący ſię, w którym kolor błekitny, właściwy Kamiéniowi Lazurowemu pieknie iaśnieie. Tenże proszek nakazuią niektórzy z Alkalicznym iakiém ługiem moczyć, i znowu z niego opłókać. Maſsę, która więcéy iuż niewydaie farby Zamorſkiéy, rozrzedziwſzy z cztery razy tylą oleiu Lnianego gotuy w naczyniu szklanym przez nieiaki czas, i wyléy ciepłą do szkła kształtu oſtrokrężnego, proszek, który na dno opádá, myi po kilka razy świéżym zawsze oleiem, i doday mu potym ług Alkaliczny, który za pomocą wody od niego odeymiesz, zoſtaiący zas proszek, na Kamiéniu Porfirowym utrzesz. Ta Farba, która ieſt podleyszá od piérwszéy, nazywá ſię *Popiotem Farby Zamorſkiéy* (Cinis Ultramarini).

W Y K Ł A D.

Namieniłem o tym preparacie, abym nietylko opis iednéy z náypiekniéyszych Farb uczynił, lecz abym też tak Szlamowaniá, iako i náymielszego kruszeniá sposób, i iakieś niepospolite używanie okázáł. Farba zamorſka ieſt Kamiéń Lazurowy iak námieléy ſtarty, któremu także z tąd, że ſię żywiczną massą zarabiá, cohol-

kolwiek przybywá iasności; ponieważ kolor téy farby icdynie od Kamiénia Lazurowego zależy, przeto łatwo się pokazuie, że do téy pracy nienáleży brać Kamiennych Macic, w których bardzo cienkie tylko znáyduią się skorupki Lazuru, albo Lażur nie náypiękniéy zafarbowany; że zaś takowe rudy są w cenie kamieni drogich, widoczná więc iest, dlá czego Farba Zamorská bardzo drogo przedaie się; choćby był náylepszy Kamień Lazurowy, potrzeba go iednak z części obcych oczyścić, te bowiem mogłyby uczynić zakał kolorowi błękitnemu téy Farby, przez szlamowa nie zaś, ponieważ Lazur iako ruda Kruszcowá prędzéy niż części ziemne na dno opádá, odchodzą. Massa żywiczna dodaie się dla iasności, ług Alkaliczny odeymuie oléy, który do Farby przylgnął, żeby iéy zaś powietrze nieszkodziło, potrzeba ią także z ługu oczyścić wodą. Náypierwszy o téy Farbie wzmiankuie ALEXIUS PEDEMONTAN, *de Secret: L. V.* Taż sama że nie od Miedzi ale od Żelaza pochodzi, dowodzą doświádczaniá Sław: MARGGRAFA w *Chym: Schrifften Część I. k. 130.*

§ 44.

To słowo Roztwárzanie (Solutio) troiakie má znaczenie u Chymików. Pospolicie,

licie, gdy się ciała wzaiemnie tak z sobą łączą, że się iednym na oko iednorodnym staią ciałem, mówiemy, *Ze się roztworzyły*; takowy gatunek Roztworzenia nazywa się *Powierzchownym* a bo *Zanurzaiącym* (*Solutionis genus Superficiale, Immersivum*). Płyny przyymuiące w siebie istoty tęgie nazywamy *Płynami Roztwarzaiącemi* (*Solventia*). w krótkości *Roztworzycielami*, Łacinicy niewłaściwie zowią ie (Menstrua, Medicinæ) patrz Libaw. *Alchym*; *k. 19.* *O Rozerwaniu Przyległości* (Solutio Continui) w poprzedzaiącym §. mowa była. Nakoniec *Roztworzeniem Gruntownym* (Solutio Radicalis) nazywa się Rozebranie Ciał na Początki, z których są złożo[ne] (§ 7.). Roztworzyciel, który wszystkie ciała rozkłada, nazywać się zwykł *Po[w]szechnym*, *Ogniem wody*, *Ogniem Piekielnym*, *Krążystym*, *Alcahest*, koło niego wielce się zakrzątaią wszyscy Alchymicy, lecz że różne ciała z różnych początków złożone są, te zaś od tych tylko ciał mogą bydź roztworzone, z któremi maią powinowactwo, więc widoczna iest, że Roztworzyciel taki w umyśle szalonych tylko ludzi, a nie w rzeczy samey znaydować się może. O pierwszym Roztwarzania gatunku to, co Chymikowi do wiadomości potrzebnego bydź sądzę, teraz mówić będę.

§ 45.

§ 45.

Że Roztwárzanie na Gromadzenie tylko a nie Mieszanie działa (§ 13.), iaśnie się pokazuie ztąd, że ciała roztworzone nieodmienione odchodzą z roztworzyciela; Z tego zaś, że Ciała roztworzonego w roztworzycielu wzrokiem rozeznać niezdołamy, że ciała nieprzeźroczyste w płynach przeźroczystych roztworzone ich przeźroczystości nieszkodzą, że istoty cięzkie w płynach lekkich zawieszone zostaią, i że w wielu roztwárzaniach rodzi się powietrze sprężyste, widocznie się pokazuie, iż podczas roztwárzaniá ciał wskróś przeięte bywá Gromadzenie tak dalece, że same nawet Fizyczne Pierwiastki ciał rozchodzą się z związku, a tak istoty maiące bydź roztworzone niewchodzą w roztwarzarzaiące pierwey, póki na piérwiastki swoie rozebrane niebędą; lecz że samego także roztworzyciela gromadzenie do naymnieyszych iego części wskróś przeięte bywà, nietylko to dowodzi bardzo ściśły ciała roztworzonego i roztworzyciela w roztworze związek, którego tak mocnego ledwie gdzieindziéy, ieno w piérwiastkach spodziewać się możemy, ale także równy podziáł ciała roztworzonego na całą ilość roztworzyciela dobrze to obiaśniá.

§ 46.

§ 46.

Działania Roztworzyciela na ciało maiące bydź roztworzone z przyczyn Mechanicznych wykładać, iako BOYLE, FREIND, KEIL, BARCHUSEN, LEMERY, BOHN, i ich náśladowcy chcą, bynáymnieý niemożna; sama zaiste znaiomość piérwiastków niepozwálá zmyślić im albo postaci do skutków Mechanicznych zdatnéy, albo ciężkości. I ci, którzy mniemaią, że przez ruch roztworzyciela rozrywá się ciało maiące bydź roztworzone, nie umieią tego wyłożyć, iakim sposobem roztworzyciel tego ruchu nabył, i w nim trwa; i daremnieby się tu odwoływali do ciepłą, ponieważ widziemy, że się także na zimno roztwory staią, i w wielu przykładach roztwarzań iaśnie poznáiemy, iż ruch ten, w którym roztworzyciel zostaie podczas roztwárzaniá, wiele się różni od tego ruchu, którego przez ciepło nabywá. Prócz tego owe ciała, które oczywiste zimno wydaią, gdy się z sobą łączą, nieprzypuszczaią tu żádnego ruchu Mechanicznego, bo ten zawsze ciepło sprawuie. Nad to nic niemasz bardziéy przeciwnego samym nawet początkóm Mechanicznym, iak to, że części odłączone przez narzędzie iakie z tymże samym ściśle związane zostaią po odłą-

odłączeniu: także wszyscy ci, którzy usiłowali z przyczyn Mechanicznych wykładać roztworzenie, to tylko oznaczyli, iak się na części dzieli ciało máiące bydź roztworzone, mniey dbaiąc o to, dlà czego się toż samo z roztworzycielem w iedno ciało zráftá, i dla czego związek roztworzyciela tak się rozrywa, że się piérwiastki iego na wzaiem opuścić mogą. Codziennie także doświadczyć możemy, że ciała tęgie przez Mechaniczne poruszeniá od płynów przyięte tak długo w nich wprawdzie zawieszone zostaią, iak długo poruszenie trwá, gdy záś ustaie, natychmiast odłączaią się od nich.

§ 47.

Mnie się przynáymnièy nic prostszego i práwdziwszego niezdaie, iak przyczyny roztworzeniá w téy poszukiwać sprawie, którá gromadzenie tak ciała maiącego bydź roztworzonym, iako i roztworzyciela znosi, albowiem w § 46. okazałem, że się obóyga gromadzenie rozrywá. Ponieważ zaś w § 14. dowiodłem, że gromadzenia związkiem iest powinowactwo, które między częściami ciała iakiego zachodzi, więc przyczyna roztworzenia iest większe powinowactwo części naymnieyszych roztworzyciela z częściami ciała

ma-

maiącego bydź rozrworzonym, niź ieſt powinowactwo to, które zachodzi między częściami samemi sobą, dlá tego te, które większe maią z sobą powinowactwo, opuszczą one, z któremi maią powinowactwo mnieysze, (§ 15) przylgną do ſiebie na wzaiem, a tak utworzą nowe gromadzenie, i nowe ciało, którego gromadzenie ſtanowią iſtoty roztworzone, i roztworzyciel, które ſię w iedno zroſły.

§ 48.

Ponieważ dowiodłem, że przyczyna roztworzeniá záwiſła od powinowactwa zachodzącego między roztworzycielem, i ciałem maiącym bydź roztworzonym, przeto łatwo ſię z tąd wnoſi, że ciała w roztworzycielu iakim roztwárzalne (Solubilia) cokolwiek z natury iego poſiadaią; mámy z tąd iasne śrzodki, przez które wiadomość Chymii Fizyczney znacznie ſię rozszerzyć może, widząc iednak, że ſię ciało iakie nieroztwárzá w roztworzycielu iakim; nie trzeba z tąd twierdzić, że to ciało od niego bardzo różne ieſt, bydź bowiem może początek taki, który inne tak obwinąc zdoła, że ſię nawet z tym roztworzycielem złączyć niepotrafią, z którym náywiększe powinowactwo maią.

Ponieważ ſię mówiło, że przez moc roztworzyciela rozrywá ſię gromadzenie cia-

ciała maiącego bydź roztworzonym, więc i to iáśnie się pokazuie, że czem większe iest powinowactwo zachodzące między roztworzycielem, i ciałem maiącym bydź roztworzonym, tym mniey roztworzyciela potrzeba do uskutecznieniá roztworzenia, i że moc roztworzyciela według powinowactwa słabszą pomnożenie ilości iego nadgrodzić powinno.

To także, co wielu Autorów zatrudniało, dlá czego płyn ten, który z iedney iakiey istoty tyle przyiął, iż z niey nic więcey przyiąć iuż niemoże, przecież z innych istot cózkolwiek ieszcze roztwárza, i co poźniey od Barchusena w *Compend: Ratioc: Chym. Prop: 32.* obszernie dowodził Eller w *Hist: de l' Acad: Roy: de Berlin R. 1750.* toż samo łatwo się wykłádá z podaney o roztwarzaniu Teoryi, bo dążenie roztworzyciela złączyć się z istotą pierwszą iest iuż zaspokoione, gdy nic więcey z tey istoty nieprzyymuie, albo według wyrazow Chymicznych roztworzyciel iest *Nasycony* (Saturatio); Niemasz iednak nic, coby nás przekonac mogło o tym, że się przez to psuie powinowactwo roztworzyciela, które ma z innemi ciałami, chyba że ciało roztworzone od nowo maiącego się roztworzyć ciała stroni, co że się czasem przytráfia, zaprze-

przeczyć wprawdzie niemożná, iednak żeby się to zawsze dziać miało, nieprzyzwala tak rozum, iako i doświádczenie.

Przyczyna *Burzenia się* płynów (Effervescentia), czyli owego ruchu, podczas ktorego widziemy płyny pieniące się, i bańki robiące, co się także często przytráfia przy roztwárzaniu, z poprzedzaiącego § również się dochodzi: iak skoro bowiem z większą siłą lub szybkością rozrywá się gromadzenie tak roztworzyciela, iako i ciała maiącego bydź roztworzonym, tak powietrze utkwione, które według nauki Fizycznéy w każdym Gromadzeniu znayduie się, usiłuie w większéy ilości wybuchnąć, części roztworzyciela opieraiące się wyyściu iego podnosi, z kąd się bańki robią, i wszystek roztworzyciel pieni się; to także nie iest do práwdy niepodobna, że ciała maiące w sobie obfitą ilość utkwionego powietrza, ktorą w gromadzeniu podług różności ciał w rożnym stósunku bydź licznemi doswiádczaniami dowiódł Hales w *Veget: Statik:* w tedy burzenie sprawuią, kiedy ich pierwiastki tak się rozrywaią, że powietrze z niemi złączone obficiéy wychodzić może.

Wszelkiéy Fizycznéy uwági zapráwdę godne są owe roztwárzaniá, które zimno sprawuią, i o których namieniali zwlászcza

Geo-

Geofroy w *Mem. de l' Acad. Royale des Scien.. 1700. k. 112.* oraz Grauel w własnéy Rozmowie mianéy w Sztrażburgu Ro: 1748. i Eller w *Histoire de l' Acad. Royale de Berlin 1750.k. 85.* a nayszczególniéy Musschenbroeck *Intr. in Ph: Nat: § 1664. n. 25.*

Ten także Fenomen, o którym náylepiéy ze wszystkich traktowáł Sław. Hahn w Rozm. *de Efficatia Mixtionis in mutandis Corporum Voluminibus* w Leydzie mianéy R. 1751. i o którym iuż Becher w *Duumvirat. Hermet. p. m. 86.* wzmiankę czyni, to iest, że obiętość roztworu niekoniecznie iest zawsze proporcionalna Summie wynikaiącey z obiętości tych ciał, które się wzaiemnie roztworzyły, łatwo się z tego obiaśnia, iż pod czas roztwárzaniá psuią się Gromadzeniá Ciał każdego z osobna, roztworu zaś nowe gromadzenie powstaie.

Z tego także, że się związek części owych ciał, które się z sobą łączą pod czas roztwárzániá, znosi, łatwo poznać można, że się roztworzenie stáć niemoże, ieżeli tak ciała maiące bydź roztworzone, iako i roztworzyciel kształtu płynnego nie nabierą.

Nakoniec ponieważ wszystkie ciała naszego Okręgu Ziemi są istotami gromadzonemi, przéto że wszystkie podpadaią roztworzeniu, łatwo się pokazuie.

§ 49.

Osobliwsze także sposoby przyspieszaiące roztworzenie z tego wypływaią dowodu, który dałem w § 47. a ponieważ ztąd pewná ieſt, iż pod czas roztwárzániá psuie ſię gromadzenie ciała, które roztworzone bydź ma, każdemu zaś ieſt wiadomo, że przez ruch mechaniczny kruszą ſię ciała, więc że przez tarcie, kłócenie, i ciepło przyspiesza ſię roztworzenie, codziennym ieſt doświadczeniem, albowiem to wszyſtko ułatwiá tę moc, którą wywierá roztworzyciel na rozerwanie obiętości ciała maiącego bydź roztworzonym. Częſto potrzeba dłuższego czasu, aby roztworzyciel uſkutecznić mógł roztworzénie: ieżeli ſię więc roztworzyciel ná ciało maiące bydź roztworzone nalany, zoſtawuie z nim przez nieiaki czas, ten poſtępek nazywá ſię *Trawiéniem, Moczeniem*, (Digeſtio, Maceratio).

To także wiemy z doświadczeniá, że moc płynów roztwarzaiącá nad zwyczáy ſię powiększa, gdy ſię w parę obrácaią, to samo łatwo ſię z tego wykłádá, że powierzchniá kropli przemienionéy w parę znacznie ieſt powiększoná, a przeto więcéy punktów ciała maiącego bydź roztworzonym działaniá iéy doznaią, prócz tego zoſtaie pará w nieuſtannych ruchu obrotach. I to

I to nás zadziwiać niepowinno, że się roztwárzanie lepiéy udaie w zamkniętych, niż otwartych naczyniach, ponieważ w tamtych nietylko się utrzymuie para roztworzyciela, ale dopomágá także działaniu iego moc powietrza poruszonego. Że czasem także osłabić potrzeba roztworzyciela, áby nastąpiło roztworzenie, widocznie się ztąd pokazuie, że związek części roztworzyciela również rozerwany bydź powinien, iakom dowiódł w § 47, którego ieżeli dostatecznie zmnieyszyć niezdoła ciało maiące bydź roztworzone, dopomágamy mocy iego przylgnienie części roztworzyciela między sobą osłabiaiąc.

Nakoniec gdy się istoty w roztworzycielu iakim nieroztwarzalne wprzód połączaią z ciałem takim, które ma z nim powinowactwo, mogą za pomocą iego bydź urządzone do złączenia się z roztworzycielem, tę Sztukczynność nazwał HENKEL *Przywłaszczaniem* (Appropriatio), którą w osobnym Traktacie opisał.

Dostrzegł BECCARIUS, że się kruszce prędzéy na powietrzu, inne zaś ciała prędzéy w mieyscu bezpowietrzném roztwarzą, patrz *Comment: Bonon: T. II. P. I. k. 112.*

§ 50.

Osobliwsze zaiste są te skutki, które z czynności Roztwarzaniá na Sztukę naszą zpływaią, za pomocą iéy tóżne ciała ziednoczamy z sobą, a tesame roztwarzaiąc podzielamy ie na drobne części; prócz tego, gdy się roztwarzaią ciałá w roztworzycielach przyzwoitych, wiele ich oczyszcza się z plugastwa, albo istot różnorodnych, które się do nich przymięszały; inne zaś ciała, gdy przez różne doświadczane bywaią roztworzyciele, dzielą się na istoty, z których albo od Natury, albo przez sztukę utworzone były; wyżéy także iuż przywiodłem, że z roztwórzycielów, w których się roztwarzaią ciała, częstokroć zebrać możemy dowody, które ich naturę obiaśniaią; przeto słusznie twierdzić można, że Nauka o Roztwarzaniu i w Fizycznéy, i w Lekarskiéy, i w Ekonomicznéy Chymii wiele pożytku przynosi.

§ 51.

Opis Roztwarzania náylepiéy się podaie według roztworzycielów, w krótkim zebraniu Nauki te tylko wyliczać należy, które są pospolitsze, innych zaś albo w osobnych traktatach, lub Księgach obszernieyszych szukać będzie potrzeba, albo

przez

przez osobne doświádczaniá dociekać. Zwykliśmy zaś Roztworzycielów podzielać na *Tęgie*, (Menstrua Solida), i *Płynne* (Menstrua Fluida); a według podziału tego dzieli się Roztwarzanie na *Suche* i *Mokre*; roztwárzanie suche dzieie się przez roztapianie, o którym nowa będzie potym wráz z roztworzycielami tęgiemi. W liczbie roztworzycielów płynnych umieszczaią Chymicy Wodę, Oleie, Żywe Srebro, Rozcieki Solne, i Wyskoki Palne; o trzech piérwszych teraz mówić będę, o dwóch zaś ostatnich wtedy, kiedy ich opis podám. To zaś ieszcze sądzę bydź potrzebnym uwági, że te roztwarzaniá, gdzie się roztworzyciele w kształcie pary przypuszczaią na ciała, nazywać się zwykły *Roztwarzaniem przez Parę* (Solutio Vaporosa per Vaporationem), oraz (Præparatio Philosophica), a czasem także (Cæmentatio).

§ 52.

Lubo Woda wszystkie roztwarza Sole, przecież podług różnéy ich natury taż sama waga wody różną ich ilość przyymuie. Sławny Eller w *n. m. na k. 88.* wylicza doświadczaniá, które poczynił w téy mierze, iam ich także dochodził, i doświadczyłem, że iedna uncya wody destylowanéy w cieple, w którym się Ciepłomierz

mierż Farenhayca na stopniu 50tym utrzymał, roztworzyła:

Ziemi Liściané́y Kamienia Win:	*Gran*	470.
Soli Sedlickiéy - - -		384.
Cukru brunatnego (Saccharum Thomæ)		360.
Soli Angielskiéy - - -		324.
Soli Winnego Kamienia - -		240.
Soli Roślinnéy - - -		212.
Witriolu Białego - - -		210.
Soli Kamiennéy - - -		200.
Soli z Potażu Hiszpańskiego (Sal Sodæ) - - - -		200.
Salmiaku - - - -		176.
Soli pospolitéy - - -		170.
Soli Dziwnéy Glaubera - -		168.
Soli Lotaryńskiéy - - -		168.
Soli Trawiącéy Sylwiusza - -		160.
Soli Polichrestowéy Segnetta -		137.
Witriolu błękitnego - -		124.
Witriolu zielonego, czyli Koperwasu		80.
Saletry oczyszczonéy - -		60.
Soli Polichrestowéy Glasera -		40.
Winnego Kamienia Witriolowanego		30.
Merkuryuszu Wywyższonego -		30.
Boraxu - - - - -		20.
Hałunu - - - - -		14.
Soli Bursztynowéy lotnéy - -		5.
Arszeniku - - - -		5.
Winnego Kamienia surowego -		4.
Krzyształów Winnego Kamienia -		3.

Po-

Pokazuie się z tych doświadczań, że istoty Alkaliczne, oraz Sole Obospólne, które inny iaki, a nie Witrioliczny kwas przy sobie maią, albo w których tensam kwas z Gruntem (Basis) Soli pospolitéy złączony iest, nayobficiéy i nayłatwiéy roztwarzaią się w wodzie, trudniey zaś te, które się składaią z kwasu Witriolicznego, a naymniéy, i náytrudniéy rozpuszczaią się w wodzie Sole Istne niemaiące w sobie lipkości, Merkuryusz Wywyższony, i Arszenik. Twierdzili niektórzy Alchymicy i Sław. GRAF DE LA GARAIS w *Chymie Hydraulique k. 226. i nast:* Że woda przyymuie w siebie kruszce, gdy się dłużéy z nią trą; że się żywego Srebra cóżkolwiek roztwarza w wodzie, gdy się z nią gotuie, zdaią się to potwierdzać dostrzeżenia praktykuiących Lekarzów, którzy takiéy gotowanéy wodzie właściwe skutki Lekarskie przypisuią, toż samo także KRAMER w *Commerc. Noric. 1736. k. 132.* doświadczaniami dowodzić usiłuie, którym iednak przeczą doświadczania od Sław. MENGHINI poczynione, patrz *Comment. Bonon. T. II. P. II. k. 118. i nast:* Ponieważ woda w naczyniach żelaznych, miedzianych, ołowianych, i cynowych przez dłuższy czas zatrzymana kruszcowego smaku od nich nabierà, oraz znacznie ie zżera,

oczy-

oczywisty więc mamy dowód, że woda cóżkolwiek kruszców przyymuie w siebie; że woda roztwárzá żelázo, i ztąd nabierá własności wód kwáśnych, dostrzegł HOME *on Dunse Spaco.* 157. Że się ziemie Gipsowe roztwárzaią w wodzie, dowiódł Sław. MARGGRAF w *Hist: de l' Acad: Royale de Berlin 1750. k. 149.* Ja zaś z powtórzonych doświadczań doznałem, że się i glina w wodzie roztwarza, zwłaszcza gdy ma cóżkolwiek Solnego przy sobie. Że się także ziemie wapienne i Szkłorodne roztwarzaią w wodzie, dowodzą to rozbiory wszystkich wód zdroiowych, których iuż wiele poczyniłem, i żadnéy dotąd ieszcze nieznalazłem wody, któráby niemiała tych ziem, lecz to wiedzieć należy o ziemiach tych, o których mówię, że ich dotąd niemożna było przez żadną sztukę połączyć z wodą bez innéy śrzodkuiącéy istoty. Wcale nic nieroztwárzá woda z gatunku iakiegokolwiek Siarki, albo Żywicy ziemnéy. Prócz tego przyymuie w siebie woda wszystkie wilgoci Zwierzęce, wyiąwszy tłuszcze i łoie; Mięso i błony zwierząt miękczeią w wodzie, zbyt zaś twarde ich tęgie części że się w proch obracaią od wody, wiadomo iestco w prawdzie że od roztworzonego w wodzie kleiu, który ziemne części utrzy-

m ywał

mywał wspoieniu, zależy, na innym mieyscu namieniać się zwykło. Że się także Kamień pęcherzowy zmnieysza i roztwárzá, gdy się w wodzie trzyma, dostrzegł LITTRE iako w *Memoires de l' Acad: de Scienc 1720. na k. 436.*

Roztwárzá także woda tęgie części roślinne, ieżeli są miękkie, twarde zaś rozsypuią się od niey w proch tak, iak tęgie części zwierzęce, prócz tego wszystkie soki roślinne oprócz oleiów i żywic woda całkiem przyymuie.

§ 53.

Niektóre ciała suche, gdy się wystawią przez nieiaki czas na powietrze, rozpływaią się, chociażby się nic płynnego na nie niewlało; dostrzegliśmy iednak w ciałach tym sposobem rozpłynionych, że w nie woda weszła, która że z powietrza przybyła, żadney o tém wątpliwości niemasz: o takowym roztworzeniu mówiemy, że się stało przez *Rozpłynienie* (per Deliquium), a ponieważ tak powstałe rozcieki zazwyczay pokazuią coś tłustego tak zweyzrzenia, iako i w dotykaniu, przeto wiele ich nazywać się zwykły chociaż bardzo niewłaściwie *Oleiami*; rozpływaią się zaś na powietrzu ciała, których rozmaita iest własność, iako to Kwas Witrioliczny Ztężony,

żony, Sole Alkaliczne Stałe roślinne tak same przez się iako i z octem lub siarką połączone, Wapno niegaszone iakimkolwiek kwasem napoione, Żelazo, Miedź, Królik Szpiglasowy, Kreda w Kwasie Saletrzanym, lub Solnym roztworzona i zgęszczona, Żywe srebro przez kwas Witrioliczny w Sól utworzone, także Sól pospolita kilkarazy roztapiana, Wyciągi z Roślin za pomocą wody robione, Ocet zgęszczony, sam nawet Fosfor zMoczu robiony.

Nieprzeczę ia wprawdzie, że wiele roztworów, które się staią przez rozpłynienie, zawisły od Wody po powietrzu rozpierzchnioney, która wchodzi w owe Ciała, które widziemy, że się bez dodaniá im wilgoci rozpływaią; ale dla czego te same ciała przyciągaią do siebie wodę z powietrza, zdaie się bydź rzeczą dalszego dociekania godną, wiele bowiem iest dowodów, że tu nadaremnie przywodzić przyczynę większego powinowactwa z wodą: atoli Sole roztwarzaiące się w mnieyszéy ilości wody niż Sól winnego Kamienia, albo bardzo trudno, albo cale niepodpádaią rozpłynieniu, a Fosfor, który bynaymniéy niełączy się z wodą, przecież na powietrzu rozpływa się: te zaiste rozpłynieniá, które sią trafiaią, iak uważamy koło Fosforu, Wyciągów z Roślin, Octu zgęszczo-

szczonego zdaią się bydź iasnym dowodem, że niektóre z nich bardziey wyprowadzać należy od zepsucia ciał, które przez przyczynę wnętrzną powstało, a za pomocą powietrza skutek wzięło, niżeli od wody, któraby z powietrza w ciała weyść miała.

DOŚWIADCZANIE II.

Oléy Winnego Kamiénia przez Rozpłynienie.

OLEUM TARTARI PER DELIQUIUM.

Sól Winnego Kamienia dobrze oczyszczoną, i wysuszoną włóz na talerz szklany, lub porcelanowy, żadnym szmelcem niepolewany, aby powstaiący w nim rozciek zeszpecony niébył od ołowiu, wstaw go do piwnicę, lub w inne mieysce wilgotne nakrywszy papierem, aby do Soli nieczystość iaká niewpadała, za kilka dni podług czystości Soli i wilgoci mieysca, w którym zostaie, poźniéy, lub prędzéy uyzrzysz, że Sól wilgnie, i że się iéy cóżkolwiek rozpłynęło w rozciek, który zniéy zléy, i to codziennie powtarzay, póki Sól po kilku dniach żadnéy więcéy niedaie wilgoci; pozostałą Sól roztwórz w zdroiowéy

wo-

wodzie, i doświadczay iéy, czy ſię da utworzyć w krzyształy i w iakié; rozciek przez tę czynność otrzymany przewyższać będzie piątą nawet częścią wagę Soli do doświadczania wziętéy, a pozoſtałéy Soli nie ieſt także bárdzo máłá ilość.

W Y K Ł A D.

Ponieważ w tym doświadczaniu, które Raymundus Lullius *Experim: I.* opisáł, otrzymuiemy sol Winnego kamienia w wodzie roztworzoną, którą przez deſtylowanie możemy od niéy odłączyć, i doświádczyć, że nad inną wodę nic osobliwszego nie ma; ponieważ po odebraniu téyże wody zoſtaie ſię Sól ze wszyſtkim podobna do téy, którąśmy wzięli do doświadczaniá, ponieważ także otrzymany rozciek przewyższá wágę soli do doświadczaniá wziętéy, lubo ieszcze wszyſtkiéy w sobie niezamyka, przeto widoczna ieſt, że podczas tego doświadczania woda z powietrza przybywá do soli Winnego Kamienia. Jakiego gatunku ieſt Sól ta, która pozoſtaie na powietrzu więcéy nieroztwarzalna, dotąd ieszcze osądzić niemogę, tyle mi ſię przez moie doświadczaniá poznać dało, że ſię w krzyształy układa, które ſię czasem bardziéy do soli pospolitéy zbliżać zdawały,

niż

niż do Winnego Kamienia Witriolowanego, co iest iednak pospolitym mniemaniem, i czegom też ia niekiedyś doświadczył, tom też uważał, że Sól Winnego Kamienia kilkarazy na powietrzu roztworzona, i znowu zgęszczona z trudnością się potém rozpływá. Tacheniusz w *Hippocrat: Chym: k. 58.* twierdzi, że się Sól Winnego Kamienia przez powtarzane rozpłynienie obraca w wodę i ziemię, co się iednak bynaymniéy nieudaie. Dowodzi nakoniec to, co się mówiło, że do otrzymaniá tego podług ninieyszego doświadczaniá robionego rozcieku nietrzeba nam téy rozciągłéy pracy; gdy bowiem roztwarzamy Sól Winnego Kamienia za pomocą ciepła z trzy razy tylą wody, otrzymuiemy w czasie kilka minut rozciek, który cale nie iest podleyszy od owego, iaki podług tego postępowaniá w kilku tygodniach dopiero zrobiony bywá.

S K U T K I

Przy opisie Soli Winnego Kamienia opowiem.

DOŚWIADCZANIE III.

Oléy Miry przez Rozpłynienie.

Oleum Myrrhæ Per Deliquium

Włóż Mirę tłuczoną do białków iay twardo ugotowanych i na dwoie wzdłuż prze-

przekroionych, każde dwie połówki złożywszy, zwiąż na krzyż nicią, żeby spoione zostały, zawieś na nici, i podstaw pod nie naczynie szklane; za kilka dni dostrzeżesz, że rozciek z nich kapie, który má kolor i zapach Miry, i znacznie iest mazisty, same zaś białki prawie iak róg zatwardzone są: co także uważać należy, że każda z opisanych wiązek białków kilká tylko kropel rozcieku wydaie.

W Y K Ł A D.

Mamy tu oczywisty przykład rozpłynienia, do którego woda na powietrzu zawieszona wcale nic niedopomágá. Roztwárzá się Mira od owego rozcieku, który iest rozpierzchniony w białku zatwardzonym, tenże ściągá się powoli, i przyymuie istotę w rozciekach wodnych roztwarzalną. Ponieważ to roztworzenie staie się od białka, oczywista więc iest, dlá czego iest bardzo skłonne do gnicia, i dlá czego się zsiadá, gdy mu się dodaie Alkohol Winny. Z tego, co się mówiło, widocznie się także pokazuie, że niedobrze ten preparat w Aptykach zachowywać nakazuią, ponieważ on bez wszelkiego kosztu w czasie potrzeby zrobiony być może przez roztworzenie Miry w białku iaiecznym. Náypier-

pierwszą o tem preparacie wzmiankę znayduię u Wigenera w Księdze *de Igne & Sale Cap. 36.*

SKUTKI.

Rozciek Serwatczany maiący w sobie Mirę Balsamiczną wiele iest pomocny do czyszczenia, i zmiąższenia wrzodów, z pożytkiem także zażywany bywa na nabrzmiałość wodnistą, gdzie się skora pęka. Ropę przygęstszą ścieńcza, na bolaki od zmrożenia pochodzące także zachwalony iest, oraz do zmiązszenia rozpadłych brodawek piersi lub warg, iednak w ostatnich dwóch przypadkach widzi się bydź bardzo przykrym lekarstwem. Niektórzy go także powierzchownie używaią do mycia, aby skóra gładkości nabrała.

§ 54.

Ziemie z kwasami połączone roztwarzaią się w wodzie; także Kruszce roztworzone w Wątrobie Siarczaney przyymuie woda; że Żywe Srebro z solami obospólnemi tarte cożkolwiek roztwarza się w wodzie, namieniło się w rozmowie *de Hydrargyri praeparatorum internorum in sangvinem effectibus* § 11. Siarka z stałym Alkali złączona rozpływa się w wodzie. Tłusto-

ści

ści zwierzęce, Oleie i żywice roślinne (a) za pomocą ſtałego Alkali, lub iakiegokolwiek kłeyku (b), lub żołtka iaiecznego w wodzie zawieszone zoſtaią, przez kiszenie zaś zupełne roztworzenie z nią czynią (§ 44).

DOŚWIADCZANIE IV.

Mlèko Stuczne.

EMULSIO.

Część iaką, ile ſię podoba, tłuſtości zwierzęcéy, lub balsamu, lub żywicy, lub oleiu trzyi albo z iądrem, które má wydatniéyszy śrzódek, albo z miodem praśnym, albo z cukrem, albo z kléykiem z iakiéykolwiek rośliny wyciągnionym, albo z iakiemi powidłami (c), albo z iakim kleiem roślinnym (d), albo z iaką kleio-żywicą (e), albo z żółtkiem lub białkiem iaiecznym, albo z mydłem; ſkoro ſię to dobrze utrze doday kilka kropel wody, które ieżeli ſię równo podzielaią między iſtoty maiące bydź roztworzone, znakiem ieſt, że ſię w doſtarczaiącéy ilości wzięło iſtoty śrzodkuiącéy do roztworzenia, ieżeli ſię zaś woda nalana z trudnością łączy z materyą.

(a) *Reſina* (b) *Mucilago* (c) *Pulpa* (d) *Gummi* (e) *Gummi reſina.*

teryą, która roztworzoná bydź má, wtedy więcéy przybrać należy istoty wziętéy dlá rozrworzeniá, dodaway z lekka wody coráz więcéy, a tak złączą się z nią Bálsám, Żywica, lub tłuszcz nadaiąc iéy gęstości, białości, i słodyczy, ieżeli swoim włásnym kolorem lub smakiem nieprzewyższaią, i daią gatunek mléka; to iednak wiedzieć náleży, że te istoty po nieiakim czasie, i przez ciepło znowu się odłączaią od wody, i pływaią po wierzchu na kształt śmietanki.

Oleie maziste znáyduiące się w iądrach, ieżeli te zbyt wysuszone nie są, podobnież, iako się o Balsamach i żywicach mówiło, zawieszone zostaią w wodzie, gdy się na potłuczone iądra z lekka leie woda, i daią iéy kształt mleka, chyba żeby iądra własny kolor, lub smak miały, te bowiem zwykły także wchodzić w roztworzyciela: Oleie te również za czasem i przez ciepło, oráz gdy się im kwas iaki dodaie, oddzielaią się od wody w kształcie śmietanki: tę także własność maią owe rozcieki, że gdy się na części dzielą, zawsze oczywiste znaki kwasu pokazuią, chociąż się im nic niedodaie.

WYKŁAD.

Ten gatunek rozcieków, którego sposób robieniá w tym doświadczaniu podałem, oznaczá ſię u Łacinników nazwiſkiem (Emulſio) w piętnaſtym dopiéro Wieku wymyślonym, które że początek wzięło od owego Gatunku, który ſię robi z iąder z wodą tartych, łatwo ſię z tąd pokazuie, ponieważ tu widziemy, iakoby iſtota łącząca ſię z wodą wysączała ſię z iąder, a ten gatunek mogliby ieszcze nazwać *Właściwym* (Emulſio Genuina), drugi zaś, o którym náyprzód mówiłem, *Niewłáściwym*, (Emulſio Spuria). W oboim Gatunku widoczna ieſt, że materia, którá od złączeniá ſię z wodą ſtroni, w niéyże zawieszoną zoſtaie za pomocą iſtoty maiącéy w sobie oléy przez sól ścieńczony; przeto gdy ſię zepsuie lipkość, czego dochodziemy z kwaśnego zapachu i smaku Mleka Sztucznego, oléy odłączá ſię od wody, który ſię iednak nie w swoim rodowitym, ale w śmietanki kształcie pokazuie, dlá tego że mu też z lipkości kwas przybywá. Gdy ſię Sztuczne Mleka niewłáściwego Gatunku na części dzielą, zapachu kwaśnego niewydaią, ieżeli robione są bez pomocy iakiegokolwiek kléyku, albo gdy Balsám lnb żywica, które w sobie

maią

maią, znacznieyszy zapach wydaią. Ponieważ ſię tu oléy doſtatecznie niełączy z solą, przeto zawieszony tylko bydź może w wodzie, gdy ſię zaś oleie ściśléy łączą z kwasem pod czas kiszeniá, wtedy tak ſię roztwárzaią w wodzie, że nawet nieszkodzą iéy przeźroczyſtości.

Nauczyciele o Naturze Ludzkiéy náylepiéy z doświadczaniá tego wykłádaią tworzenie Soku Mlecznego (*), z ich także Nauki łatwo ſię pokazuie różnica zachodzącá między mlékami Sztucznemi, i mlékiem samorodnym.

S K U T K I

Każdego Sztucznego Mleka ſkutki rozpoznać náleży podług własności iſtot, z ktorych ſię robi. Włáściwy gatunek że ſię náyczęściéy rábiá z naſion, które łagodny oléy w sobie maią, więc mleka takowe wydáwać zwykły Skutki Rozwálniaiące, Łagodzące, Chłodzące, i Karmiące.

DOSWIADCZANIE V.

Mydło Pospolite.

SAPO VULGARIS.

Do iednéy części potażu przyłóż trzy części niegaszonego wapna. wſtáw do pi- wnicę

(*) *Chylus.*

wnicę, póki się wapno w proch nierozsypie, tenże proch gotuy z dziesięcioma blisko częściami wody, którą przecedź przez bibułę, gdy uwrze do połowy, i znowu ią gotuy tak długo, póki się iaio w nię wrzucone nieunosi, czyli póki gęstośc iey nieiest do gęstości wody prostéy, iak 4: 3; ta woda nazywá się *Ługiem Mydlarskim*. Do dwóch części tego ługu z iedną blisko częścią wody rozrzedzonego day ośm części i pół oleiu oliwnego dobrego, i gotuy to nieustannie prętem drewnianym mieszaiąc; skoro się złączą z sobą obydwa rozcieki, doday ieszcze iednę część ługu Mydlarskiego, i daléy gotuy; gdy większe a niełatwo rozrywaiące się powstaią krople, doday Soli pospolitéy trzy ćwierci, a ieżeli kropla rozcieku uposzczona na zimny talerz gęstość mydła ma, wtedy wyléy massę do naczyniá drewnianego, i wysusz na powietrzu.

Ług z wapna niegaszonego, i z potażu zrobiony przecedziwszy przez bibułę wygotuy do sucha, Sól tym sposobem otrzymaná rozpływá się na powietrzu, któréy uncyą iednę roztwórz w iednym Funcie wody, i przecedź przez bibułę, doday do czystego rozcieku cztery uncye oleiu, wystaw na mały ogień do wyparowaniá wilgoci przy nieustannym mieszaniu, ku koń-

końcowi przyday puł uncyi Soli pospolitéy.

W Y K Ł A D.

Piérwszy sposób robieniá Mydła opisany iest od Tacheniusza w *Hippocr: Chym: Cap.* 4. ztąd wzięty od Boerhaawa w różne potym wszedł krótkie zebrania i Kśięgi Lekarskie, ten sam dokładniéy wyszczególniony podaię, którego pospolicie używaią Mydlarze. Sław. Duhamel w *Traite des Arbres T. II. k.* 83. opisuie, iakim sposobem w Marselii mydło robią z potażu Hiszpańskiego, i oleiu oliwnego. Praczkóm nawet nieiest tayno, że istoty ługowe biorą w siebie iakiekolwiek tłustości, i urządzaią ie do roztworzeniá się w wodzie, łatwo więc okazuie się, dlá czego w tym doświádczaniu otrzymuiemy oley od Soli Alkalicznéy roztworzony: który to preparat z przyczyny oleiu przyymuie w siebie oleie, i żywice, z przyczyny zaś Soli rozpuszcza się także w wodzie, a tak zdołá one z nią połączyć. Wapno niegaszone przydaie się do Alkali, aby się ztężyła moc iego, lecz bez Wapna także doskonałe mydło zrobić można, i niema wtedy potrzeby, aby się oléy w przód z słabszym ługiem gotowáł, co iednak zaniedbane bydź niepowinno, gdy się bierze bar-

bardzo tęgie Alkali, to bowiem gdy się zrazu dodaie do oleiu, gałeczki iego zewnętrzne bardzo zgęszczá, zkąd wolnego przystępu niemá do wnętrznych, a przez to równe podzielenie Alkali na wszystek oléy stać się niemoże. Gdy się większa ilość mydła robi, części iego, skoro ciepło ustaie, skupiaią się, i wypędzaią wilgoć, którá iest między niemi, dlá tego mydlárze kładą mydło zrobione na deszczki, aby ług z niego osiąkł, ieżeli się zaś robi kilka tylko Funtów Mydła, wtedy pozostała po należytym wyparowaniu cząstka rozcieku wysusza się wolnym ciepłem pieca, ponieważ rzadkie iego krople w iedno spłynąć niemogą.

Że przydatek Soli pospolitéy do Mydła iest potrzebny, aby tęgości nabrało, namiéniá HENKEL *de Appropr: k. 109.* którego poprzedził JESKOP u RAIA w *Philos: Lettres k. 114.* który iednak niedobrze to wyprowádza od ługu, aby tym łatwiéy nabrawszy ciężaru od Soli ściéć mógł; prawdziwá sposobu tego przyczyna iest ta, że się ztąd zapobiegá skłonności roślinnego Alkali do rozpłynieniá się, dla tego, gdy się bierze Potaż Hizspański (Soda) zamiast popiołu, w tedy nietrzeba nam żadnégo przydatku Soli pospolitéy. To także słusznie dostrzega GEOFFROY, iako w *Mem:* *de*

de l' Acad: Royale des Sciences 1741. *k.* 13. pisze, że te tylko oleie tęgości nabieraią z Solą Alkaliczną, które się zsiadaią na zimnie. Przyzwoitą Alikali do oleiu proporcyą bydź poznaiemy, gdy się Mydło całkiem w wodzie rozpływá, i nic niepuszczá oleiu. Doświadczyłem, że iedna część Alkali cztery nawet części oleiu w dobre mydło przemieniá. GEOFFROY dostrzegł, że w Mydle Alikantskim ilość oleiu má się do Alkali, iak 4: 3, w Marselskim iak 5: 3, patrz *Mem del' Acad Royal des Sciences* 1739. *k.* 286: iam iéy doświádczył w Weneckim iak 3: 8, w Sztrażburskim Apteczným iak 1: 4, w czarnym Mydle iak 5: 3.

Od naszego preparatu, który PLINIUSZ Wynalazkiem Galliczyków w Księdze 28. Rozd. 12. mianuie, wszystkie istoty, które się składaią z Soli i Oleiu, i które się rozpuszczaią w wodzie, zwykły brać nazwisko *Mydła* w Łacińskim (Sapo), które dopiero ku końcowi wieku I. z Greckiego w Łaciński Język weszło, pod tymże także nazwiskiem mieszczą się wszystkie ciała, za pomocą których tłuszcze lub żywice w wodzie zawieszone zostaią i do poprzedzaiącego doświádczaniá náleżą; z opisaniá onych nieźle się wsłáwił KUCHELBEKER w Rozmow: *De Saponibus* miané w Lip-

w Lipſku R. 1756. Czyli nieobiaśnia dobrze to doświadczanie wykładu poprzedzaiącego?

Ponieważ mámy Sole kwaśne, Alkaliczne Stałe i lotne, ponieważ ſię też dwoiaki rodzáy oleiów znáyduie, przeto okazuie ſię, iak wiele gatunków mydła złożyć można. Mydło zawieszone tylko zoſtaie w wodzie, w Wyſkoku zaś Winnym cáłkiem ſię roztwarzá, i czyni klarowny roztwór, który ſię na małym zimnie zſiádá, czego náypiérwéy doſtrzegł GEOFFROY, o czym w *Nam. Mieys.* iam zaś uwáżáł, że zawsze coś nieroztworzonego zoſtaie z Mydła. To także napomnieć mám, czego ſię niżéy przyczyna okáże, że ſię mydło pospolite psuie, gdy ſię mu kwas dodaie, ztąd możemy dochodzić proporcyi oleiu, iaką má które mydło, lubo i to namienić potrzeba, że tłuſtość odłączoná z mydła przez iaki kwas, bynáymniéy nie ieſt samorodny i czyſty oléy; Z tego także pokazuie ſię, iak możemy za pomocą mydła Alkalicznego dochodzić wód zdroiowych, które obſitszy kwas przyięły. Mydło z Boraxu robione zawsze ieſt pięknieysze od innych, powſtaie ono od Alkali kopalnego, ponieważ drugi początek Boraxu bynáymniéy ſię niełączy z tłuſtością.

SKUT-

SKUTKI

Prócz Znakomitych pożytków, które Mydło pospolite przynosi w wielu sztukach Mechanicznych, iako to w Farbowaniu, Praniu, Bléchowániu i. t. d. Wiele także skutkuie w leczeniu chorób; poniawáż zaś skutki iego różnie się odmienić mogą podług różnego tłuszczu, z którego się Mydło rábia, przeto do używania zwłászczá wnętrznego nie inne obierać náleży, iak tylko z tłustości czystéy robione, a że do Mydła pospolicie przedaynego większą częścią podłe gatunki tłuszczu brać zwykli, więc Lekarzów iest staraniem, aby to mydło, które do używania wnętrznego przepisuią, w Aptekach robione było. Każdy nakoniec przyznaie, że przez dodanie różnych wonności przyiemnieysze mydło stać się może.

Że używanie mydła bardzo dáwne iest, pokazuie się z Galena *Compos. Pharmac. secundum locos L. V. Cap. 7.* i Areteusza *de Curation. diuturn. L. II. Cap. 13.* Działá ono, tęgie części ciała naszego, na które się przykłada, rozwalniaiąc, odmiękczaiąc, i z lekka koląc, uście naczyń, których się dotyka, otwieraiąc, wilgoci, do których się wcisnąć może, rozrywaiąc, i ścieńczaiąc; przeto gdy się na członki ru-

ma-

matyczné przykłada, albo w oleiach rozrobione, albo w rozciekach wyſkokowych roztworzone sprawuie to, że wilgoć gniiąca, która ieſt przyczyną choroby, wyparuie; i ten ſię niezawodzi, który używá mydła gotowanego w mléku na Kataplazm do rozerwania materyi w gardziołach, twárdych węzłach i puchlinach szlamiſtych; wrzody plugawe, gdy ſię wymywaią mydłem, z pożytkiem oczyszczonemi zoſtaią, przeto także używane bywá w złych gatunkach świerzbu; i nienadaremnie przykłada ſię w kształcie Kataplazmu lub maści na puchliny zropiałe, te bowiem otwierá zwálniaiąc i koląc powłokę ciała, twierdzą Autorowie, że mydło sprawuie wolność ſtolca, gdy ſię nim brzuch smaruie, który to ſkutek pewnieyszy ieſt, gdy ſię w kształcie czopka w ſtolec kładzie, albo gdy ſię po kilka uncyi daie w Enemie, to oſtatnie lekarſtwo doświadczone ieſt, że od niego náywiększe zatwardzenia ſtolca rozwolnionemi zoſtały.

Że wewnętrzne używanie mydła ieszcze na początku wieku XVI. naſtało w Anglii, dowodzi Schulz w Rozmow: *de Saponis usu Medico* mianéy w Hali R. 1746. I zaiſte niebezſkutecznie używane bywá iako wyborne lekarſtwo do wyprowadzenia plugaſtwa gęſtego, które kiszki zamula, i nie-

niemoże bydź przez inne lekarſtwa ścieńczone i wyprowadzone; wybornie także zaſtępuie mieysce Żółci albo niedoſtateczney, albo zwątloney, a ieſt iedno z nayosobliwszych lekarſtw, któremi zapobiegamy kwaśney oſtrości dziecinney; ścieńczá także zgęszczone wilgoci, które oblegaią wnętrzności podbrzuchowe lub pierſi, łatwo więc poznáwaią Lekarze, iak wiele i iak wielkie choroby léczy, uwáżał Schulz, że mydło otwierá ſtolec choćby náybardziéy zatwardzony, patrz w *Rożm. Nam.* § 25. Sławnieysze zaś nad inne są ſkutki mydła w wyczyszczaniu moczowych meatów z plugaſtwa, i zmnieyszaniu, owszem roztwarzaniu ich kamienia; zaiſte pamięci godne są owe doſtrzeżenia, które czytamy względem tych ſkutków w *Philosoph. Transact.* Nro 478. k. 36. Nro 483. k. 464. i w T. 47. k. 45. oraz u Sław. De Haen w *Rat. Medend.* T. II. k. 106. Że także od mydła naywięcéy zawiſły ſkutki, Lekarſtwa spędzaiącego Kamień Panny Stephens, żaden z Lekarzów niewątpi.

Miara użyciá mydła do dwóch drachm rozciąga ſię, daie ſię albo w rozciekach wodnych roztworzone, albo w pigułkach.

Że ſię iednak tam od używaniá mydła wſtrzymać potrzeba, gdzie ſię oſtrość Alkaliczna humorów znáyduie, oráz gdzie pierwsze

wsze drogi słabością włokien naruszone są, łatwo się pokazuie.

DOŚWIADCZANIE VI.

Mydło Chymiczne.

SAPO CHYMICUS.

Wystaw ług mydlarski (Doświad: poprzedz:) w naczyniu żelaznym na ogień, aby wyparował do sucha, pozostałą Sól niewiele powiększonym ogniem roztop, roztopioną wyley do Moździerza, i zsiadaiącą się bardzo prędko, zetrzyi tłuczkiem na proch, który natychmiast wsyp do trzy razy tyle istnego iakiego oleiu destylowanego, wlanego do prostey Bani, która w łaźni piaskowey ciepłey iest umieszczona; zostaw sól z oleiem w trawieniu, kilka razy powtarzaiąc mieszanie, póki nieobaczysz, że się sól z oleiem złączyła, i że powstała massa trochy gęścieysza od maści, i w wodzie roztwarzalna, którá od oleiu do robieniá iey wziętego nazwisko brać zwykła.

W Y K Ł A D.

Ponieważ istota przez to doświádczanie robiona składa się z oleiu i soli, i w wo-

wodzie się rozpływá, przeto słusznie nazywá się mydłem (podług Doświad: porzedz:). W Doświadczaniu II. RAYMUNDA LULLIUSZA opisany iest sposób, iak się ma oléy Alkoholu Winnego z solą Winnego Kamienia połączyć, a tak sprawić, aby się taż sama wywyższyć mogła; dobrzy Alchymicy, których zawsze wielkim usiłowaniem było, aby naturę przewyższyli, a iak oni mówią, wydoskonalili, spodziewali sie cud pokazać, gdyby Sól winnego Kamienia stałą uczynić mogli lotną, przeto starali się oleie lotne, czyli powietrzne z nią połączyć, a ponieważ doznali, że się ztąd Sól lotna otrzymać może, przeto zawsze tę pracę, o któréy doświadczanie nasze rzecz ma, imieniem *Ulotnienia Soli Winnego Kamienia* (Volatilisatio Salis Tartari) oznaczali, tęsamą zaś albo wielu Allegoryami pokrywali. albo za tak bardzo trudną udawali, że się mało takich znáydowało, którzyby się na nię odważyli.

S K U T K I.

To mydło wszystkie te posiádá skutki, które zachwalone są w doświád: poprzez: ponieważ źaś w tamtych mydłach iest oley łagodny, w tym zaś przenikaiący, przeto łatwo poznaiemy, że mydło Chymiczne skutkiem rozpędzaniá wiele przewyż-

szá

szá mydło pospolite, i że do náywiększych zatwaidzeń zpożytkiem użyte bydź może; znacznych od niego doznáł skutków SCHULZ, czytay *Prælect. in Dispensat. Brandeb.* pod tytułem *Pilulæ D. Starckey Polychrestæ*, a lubo za rzecz próżną to pokłádám, co STARCKEY w *Przedmow: Chym:* i na k. 335, oraz MATTHÆUS w *Pharmac: Batean.* piszą o mocy iego w poprawianiu skutków Soku Makowego (Opium), i ostrych Lekarstw, zkąd mu także na pochwáłę dali imie (Corrector); iednak zdaie mi się, żéby nieźle czynili Lekarze praktykuiący, gdyby więcéy dociekali skutków tegoż lekarstwa, któremu między rozpędzaiącemi dotąd nám wiadomemi pierwsze mieysce słusznie przysądzono. Mocnego zaś lekarstwa miara użycia niepowinna się daléy nad kilka Gran rozciągać.

§ 55.

W iakim stósunku odeymuią się z roztworu części roztworzyciela, w takim schodzą się znowu z sobą piérwiastki ciała roztworzonego, i odłączaią się z roztworu: łatwo to następuie z tego, co się mówiło w § 47. Sole tu maią coś właściwego, to iest że się ich pirwiastki na wzaiem zawsze pewnym sposobem, i w takim stósunku przyciągaią, iż się zrastaią w graniaste i przeźroczyste

bryły,

bryły, które ſię nazywaią *Krzyształami* (Cryſtalli), a praca, przez którą otrzymane bywaią, zowie ſię *Krzyształowaniem* (Crystallisatio).

§ 56.

Okazuią ſię z poprzedz: §. osobliwsze ułatwiaiące sposoby, które do krzyształowaniá ſłużą; ponieważ uszykowanie piérwiaſtków w bryły graniaſté zawiſło od tego ruchu, który sprawuią przez moc im wrodzoną, oczywiſtá więc ieſt, iż czym wolnieyszym ciepłem dzieie ſię wyparowanie roztworzyciela (chyba że tu iakie osobliwe okoliczności inaczéy mieć chcą), tym lepiéy udaie ſię krzyształowanie, i że tak znacznieysze zimno, iako i zewnętrzny iakikolwiek ruch rozcieku, w którym zraſtaią ſię krzyształy, ich tworzeniu ſię przeszkádzaią. Ponieważ także piérwiaſtki Soli, im w większéy obiętości wody rozłożone są, tym wolniéy (iak prędko to przez wyparowanie wody bydź może) moc swoią wywierać mogą, i nic nieprzeszkadzá zraſtaniu ſię ich, do czego z natury swoiéy urządzone są, przeto oczywiście ſię pokazuie, że sole tym w pięknieysze układaią ſię krzyształy, czym w większéy ilości wody roztworzone były; ani to niepotrzebuie tak dálece wykładu,

że

że czym większą ilość Soli obiął roztwórzyciel, tym większe otrzymuią się krzyształy; i że części różnorodne, które wráz z solami w wodę weszły, ich zrastaniu się w krzyształy przeszkádzaią. Lecz to także uwáżać náleży, że wszystkie Sole przyimuią wodę w gromadzenie krzyształów, w które się utwárzaią, z kąd nietylko ich przeźroczystość, lecz wielkość także i ułożenie pierwiastków zawisło, przeto pilnie przestrzegać náleży, aby wyparowanie zbyt przedłużone niebyło, lecz iak tylko z zrastaiących się w rozcieku owych pierwiastkach soli, które obwiewá powietrze, poznaiemy, że iuż iest ta proporcya wody do Soli, która pierwiastkóm do spaianiá się nieprzeszkádzá, wtedy wyparowanie zakończyć potrzeba, dlá tego pokazuiącą się ná powierzchni roztworu skórkę sólną za koniec wyparowaniá wszyscy uznaią Autorowie. Sam ruch zwyczayny przy wyparowaniu podług różnego stósonku, w którym pierwiastki soli podczas ich spaianiá się kłoci, i więcéy lub mniéy wody w gromadzeniu ich zostawuie, przyczyną iest, że taż sama sól różnéy wielkości, i piękności krzyształy wydaie podług różnego ciepła, którym się odbywało wyparowanie. Sławny ROUELLE *Mem. de l' Acad. Royale des Scienc.*

de Paris 1744. *k.* 353. uważał, że roztwór Gipsu, Witriolów, Hałunu, Boraxu, Saletry Czworograniastéy, Srebra, lub Bizmutu w kwasie Saletrzanym roztworzonych, Cukru, Soli Polichrestowéy Segnetta, Winnego Kamienia sprawuiącego womity, Gryszpanu, Soli roślinnéy, Cukru Ołowianego, takiego do wyparowaniá potrzebuie ciepłá, który nieprzechodzi stopnia 80. Ciepłomierza Farenhaycowego; Winny zaś Kamień Witriolowany, Sól pospolitá, Zywe Srebro, i Ołów w kwasie Saletrzanym roztworzone, Winny Kamień, Salmiak Taiemny, Sól Dziwná Glaubera, Sól Polichrestowa Glasera, Salmiak pospolity, Merkuryusz Wywyższony, Ołów Rogowy, Saletrá pospolita, i Płomienista, Sól Bursztynowa, Ziemia Liściana Winnego Kamienia takiego znowu wymágaią ciepła, w którym się Ciepłomierz do 150. blisko stopnia wynosi.

§ 57.

Za pomocą Krzyształowaniá Sole pokruszone znowu się całemi staią, niema nawet innego sposobu przywróceniá kształtu rodowitego solom pokruszonym; nadto przez Krzyształowanie oczyszczaią się z wszystkiéy nieczystości sole zeszpecone; różne nawet sole między sobą pomieszane

za pomocą krzyształowaniá oddzielaią się na wzaiem od siebie; Nakoniec że krzyształowanie wybornie także służy do odłączaniá tych soli, których nam natura do innych ciał przydanych użyczá, łatwo się pokazuie, a ta czynność nazywá się *Wyługowaniem* (Elixivatio). Oczywisty więc mámy sposób wyprowadzeniá soli z Ziem, lub z Kruszców, w których sie znáyduią, oráz podaie się śrzodek, iak można początków Wod Zdrowych dokładnie dochodzić, Solnych zas źrzódeł treść wyszczególnić.

DOŚWIADCZANIE VII.

Saletra Oczyszczona.

NITRUM DEPURATUM.

Roztwórz Saletrę z sześć razy tylą wody ciepłéy, roztwór przecedź przez bibułę, i wystaw w kotle żelaznym na wolny ogień do wyparowaniá, póki go cienká skórka niepokryie, tenże przecedzony znowu przez bibułę ustáw w mieyscu umiarkowanego powietrza; powstaną w nim krzyształy czyste, graniasto-słupiaste, bardzo piękne; pływaiący po nich rozciek zléy, i cóżkolwiek znowu przyprowadź do wyparowaniá, przecedź przez bibułę, i ustáw w miey-

w mieyscu iak przedtym; powstaiące w nim znowu krzyształy ustępuią pierwszym w wielkości, bynáymniéy zaś w czystości: gdy tak daléy rozciek pływaiący po wierzchu krzyształów zléwać, cokolwiek do wyparowania przyprowádzać, i w mieyscu iak pierwéy ustáwiać będziesz, ostatnie krzyształy będą bardzo małe, i mieć będą wszystkę sol pospolitą, która się znáydowała przy Saletrze.

W Y K Ł A D.

W Każdéy Saletrze pospolicie przedayney znaydaie się tak nieczystosc rożna, iako i sól pospolitá, ta przyrástá do Saletry od moczu, którym się polewaią ziemie, z których się Saletra robi; aby więc Saletra użyta bydż mogła do robót Sztuki Ogniowéy, Lekarskiéy, i Chymicznéy; koniecznie ią oczyścić potrzeba, przeto roztwárzá się w wodzie, a że w tedy znáyduią się w téyże pierwiastki róznych soli, więc gdy się iéy odeymuie część przez wyparowanie, náypiérwéy skupiaią się piérwiastki téy soli, która więcéy nad inną Sól przyymuie wody w gromadzenie swoie, i która większéy iéy ilości potrzebuie, aby się roztworzyć mogła; dlá tego piérwsze powstaiące krzyształy náyczystszą stano-

nowią Saletrę, a gdy część wody przez powtárzane wyparowanie zawsze ubywá, przeto krzyształy poźnieysze tym więcéy soli pospolitéy maią, im częściéy ług, w którym powstaią, przyprowadzany był do wyparowaniá. To także względem niniey-szego Doświádczaniá wiedzieć náleży, że wzorem iego inne także Sole, które się z sobą skupiły, odłączyć można.

DOŚWIADCZANIE VIII.

Sole Jstne Roślinne.

Salia Esentialia Vegetabilium.

Potłucz w moździerzu drewnianym tę roślinę, z któréy Sól otrzymać chcesz, potłuczoną włóż do worka płóciennego, i za pomocą prasy wytłocz z niéy sok, do reszty doday cokolwiek wody, i przez tłuczenie umieszay ię z nią, potym zno-wu włóż do prasy, a rozciek z niéy spły-waiący przyłącz do soku piérwéy wytło-czonego, ustáw wráz na mieyscu zimnym do nieiakiego czasu, iaki podług różnéy skłonności soku do kiszeniá różny bydź powinien; zléy potym rozciek z mętów na dnie osiadłych, (toż nazywaią Oczy-szczeniem *Przez Podstanie się* Per Subsi-den-

dentiam) gotuy tenże w donicy albo z białkiem iaiecznym, albo z krwią wołową przez nieiaki czas, i odcedź z piany, która wiele plugastwa z niego odłączá, ta pr ca nazywá się *Klarowaniem* (Clarificatio); klarowny rozciek tak długo trzymay na wyparowaniu, póki gęstości cienkiego Syropu nienabierze, wtedy przecedziwszy go przez bibułę ustáw w mieyscu umiarkowanego powietrza; za kilka tygodni powstaną w nim Krzyształy, które zebrawszy znowu roztworzysz w wodzie, a roztwór przecedzony przez bibułę ustawisz do utworzenia się w krzyształy; ieżeli te nie-są ieszcze dosyć białe i przezroczyste, przez dalsze roztwarzanie w wodzie, przecedzanie i. t. d. do tego ie przyprowadzisz.

W Y K Ł A D.

Że się w każdéy roślinie nieomylnie kwas znayduie, iuż samo destylowanie prócz ich smaku to dowodzi; tenże kwas odłączony z nich w kształcie krzyształów, słusznie się nazywá *Solą Istną* (Sal Essentialis); abyśmy tę sól odłączyli od innych istot, które z nią połączone są przez układ rośliny, potrzebne iest tak owo powtárzane oczyszczanie, iako i wyparowanie, przez które znaczna część wo-

dy

dy wypędzá się na powietrze, co gdy się samey miernéy porze powietrza zostawuie, nietylko całorocznego czasu potrzeba do otrzymaniá soli istnéy, ale nawet sól ta, którá iest w roślinach takich, których sok z czasem się psuie, piérwéy się na części rozłoży, niżeli się w krzyształy utworzyć będzie mogła, chyba że zapobiegámy temu przez nalanie iakiego mazistego oleiu na wiérzch soku, aby w częściach iego ruch wewnętrzny niepowstáł. Rośliny obfituiące w części lipkie ani przez te odemnie wyliczone oczyszczaniá sposoby krzyształów białych niewydaią, ieno w tedy dopiero, gdy się ilość ich lipkości za pomocą Wapna niegaszonego zmnieyszy. To także tu uważać przychodzi, że te sole Istne, które powstaią z rozcieków kiszeniu winnemu podległych, oznáczaią się imieniem *Winnego Kamienia* (Tartarus), te zaś, które słodki smak wydaią, biorą imie *Cukru* (Saccharum); a ponieważ słodycz pochodzi od kwasu lipkiemi lub oleynémi częściami obwinionego, przeto widoczná iest, dlá czego każdy gatunek Cukru przez powtárzane tylko oczyszczanie do pięknych krzyształów przyprowadzony bydź może. Sposób oczyszczaniá Cukru i przyprowadzeniá go do kształtu Głów, náylepiéy opisáł Sław. DUHAMEL pod tytułem *Art de*

rafi-

rafiner le Sucre, który to traktat przyłączony ieſt do owego wielkiego wielkiego Dzieła, które Akademia Nauk Paryſká względem Sztuk wydaie, ieſt on przykrzeyszy i zawilszy, niż sposób utwárzaniá Cukru w krzyształy wielkie, czyli *Cukier Lodowaty* (Saccharum Candum), który ieſt ſtósowny do pospolitego, tamten zaś wiele wymagá prácy, aby ſię cukier utworzył w drobne, ale w kupie trzymaiące ſię krzyształy. To także namienić tu mám, że żádnéy soli iſtnéy doſkonale czyſtéy otrzymać niemożná, i któráby żádnych więcéy niemiała części oleynych przy sobie, przeto każda, która lipkości mydlaſtéy (Doświádczanie 4.) w sobie niemá, z trudnością łączy ſię z wodą (§ 52.); To także z tego, co ſię mówiło, pokazuie ſię, że sole iſtne wielce ſię różnią między sobą podług różnéy rośliny, z któréy ſię robią.

Lecz częſtokroć także sposobem w doświádczaniu rzeczonym otrzymuiemy krzyształy iakiéyś soli, która bynáymniéy nieieſt iſtną rośliny, a od niektórych bardzo porywczo bierze ſię do wykłádaniá przymiotów właściwych téy roślinie, z któréy otrzymana ieſt: mówię ia o soli obospólnéy iakiéykolwiek, która ſię znáydowała w ziemi, z kąd wyroſła Roślina, i

we-

weszła w roslinę wráz z inną żywnością; ta bowiem ponieważ się przez układ rośliny odmienić niemoże, zostaie więc w niey bez odmiany, a po wyparowaniu wody z soku, utwárzá się w krzyształy; tak częstokroć z roślin tych, które żywność swoią miały w gnoiowiskach, otrzymuiemy Saletrę, z tych zaś, które urosły w ziemi solą pospolitą napoioney, otrzymuiemy krzyształy takie, iakie wydaie słoná woda, których iednak nadaremniebyśmy się spodziewali z tychże samych roślin w inney ziemi wychowanych.

SKUTKI.

Ponieważ od Soli istney odięte są wszystkie żywiczne i kleiowate części, oráz oley powietrzny, zkąd właściwe wieru roślinóm skutki zawisły, przeto nadaremnie się ich w niey spodziewać. Te Sole Jstne, które smak kwaśny sprawuią, na wzmocnienie włokien, i na poprawienie ostrości Alkaliczney, iako i do rozrzadzenia Szlamowitości zażywane bywaią; przeto niebezskutecznie daią się na przywrocenie tęgości pierwszym drogóm, i wybornie w tedy skutkuią, gdy żółć zgniłá gwáłtowne febry bardziey zaostrza. Miara użyciá rozciągá się do iednego skrupułu.

Skut-

Skutki Soli Jſtnych ſłodkich wyliczá Maçerya Lekarſká przy opisie Cukru.

DOŚWIADCZANIE IX.

Cukier Mleczny.

SACCHARUM LACTIS.

Mleka krowiego znaczną ilość uſtáw na mieyscu ciepłym, i zoſtáw tak długo, poki ſię na części nieoddzieli, odeym z niego iſtotę maślaną, a serwatkę, która ią wydała, przecedź przez płótno, i wléy do glinianéy donicy, którą wyſtaw na ogień; powſtaiące w niéy tém sposobem kosmy przez powtárzane odcedzanie odłączay, a gdy wyſtawioná znowu na ogién serwatka nic więcéy sérnego niewydaie, wtedy przyprowadź ią przez wolne wyparowanie do dziewiątéy, lub dzieſiątéy obiętości swéy części, i uſtáw na mieyscu umiarkowanego powietrza; powſtaiące w niéy krzyształy znowu w wodzie roztwórz, i przecedź przez bibułę, a ten oczyszczania sposób tak długo powtárzay, iak długo krzyształy maią coś żółtego przy sobie.

Funt ieden serwatki wydaie bliſko półtoréy drachmy krzyształów białych.

WY-

W Y K Ł A D.

Náypiérwszy Bartolett wzmiankuie o téy Soli w *Encyclopcd. Hermet. Dogmat.* którą że też uczeni Jndyiczykowie robią, twierdzi Kempfer, iako namieniá Sław: Haller *ad Prælect. Boerhaav. n. 6. § 689.* Sposób przez Bartoletta opisany włożył Ettmüller w swoie *Collegium Pharmaceuticum in Schroederum* pod tytułem Wołu *Op. I. k. 779.* Testi Lekarz Wenecki przywłáścił sobie wynalezienie Cukru Mlecznego, który bardzo dumno wychwalał. Lekarstwa Testego głoſicielem był w Niemczech Verloschnigg Fizyk Sztaierski, patrz *Ephem. German. dec. III. Ann. 9. & 10. k. 280.* Po zeyściu iego Vallisneri postępek Testego opisáł tak w *Giornale de Letterati d' Jtalia Część: 22.* iako i w *Ephemerid. Natur. Cur. Cent. 3. i 4. k. 69.* Náylepszy teraz robią w Szwaycarach sposobem przez Sław. Hallera w n. m. oznaczonym, ztąd rozwożą go po całéy Europie, ponieważ go tam w obfitości robią, a dlá tego do pięknych krzyształów przyprowádzaią (§ 56.), i prawdziwie bardzo tanio przedaią. Sław: Vulliamoz in Vandermonde twierdzi w *Recueil periodique T. V. k. 448.* że iakiś Kreuz taki Cukier mleczny robi, który tak w ſłodyczy,

czy, iako i białości, i łatwieyszym roztwárzaniu ſię w wodzie wszyſtek inny w Szwaycarach robiony przechodzi. Jeſt zaś lekarſtwo to, o którym reraz mówię, Sól mleku właściwá tak iak sole w poprzedzaiącym doświádczaniu rzeczone, właściwe roślinóm, z których ſię otrzymuią; nieźle tedy policza ſię między Sole Jſtnie; dla czego ſię robić niemoże z całego mleka, lecz tylko z serwatki, z § 56. iaśnie ſię pokazuie; téyże soli początek wyprowádzać od karmi, którą zwierze żyło, niewątpię, gdy poprzedzaiące doświádczanie nauczá, że rośliny sól kwaśną w sobie maią, a Fizyologowie dowodzą, że mléko nic innego nieieſt, iak sok mleczny, który doznáł działaniá naczyń zwierzęcych; toż samo zaś naczyń zwierzęcych działanie ściśléy połącza części oleyne z kwasem, przeto sól wyciągnioná z serwatki, znączną ſłodycz má. Ponieważ zaś różny rodzáy zwierząt różną karmią żyie, i różne ieſt działanie ich naczyń na sok mleczny, przeto różny także gatunek serwatki zwierzęta maią, czegom ia po Hoffmannie *de Saluberrima Seri Lactis Virtute* § 9. w rozmowie *De Optimo infantis recens nati alimento* w § 17. przez doświádczaniá dowodził, przeto oczywiście ſię pokazuie, dlá czego téysaméy ilości soli nie otrzymu-

muiemy z każdego mleka, i dlá czego sama nawet sól podług różnego zwierza, którego się mleko do robieniá iéy wzięło, nieiako się różni od siebie.

SKUTKI.

Dwoiaką szczególnie ma moc Cukier mleczny, z kąd wszystkie iego skutki, dlá których zachwálony iest, zawisły. Jako sól obfitá w oléy wydaie skutki mydla, i policzá się między lekarstwa wyczyszczaiące, rozrywaiące, i rozwálniaiące, przeto z pożytkiem daie się na wszelkie febry, które od gęstości krwi zapaloney powstały, albo powstáć maią, na wrzody w nętrznościach, na zatwardzenie wnętrzności podbrzuchowych, i na wszelkie ztąd wynikaiące liczne choroby, także na zbyteczność lipkich humorów krew psuiących, na szlamowitość oblegaiącą w drogach oddechowych, i. t. d. lecz ponieważ posiáda znaczną słodycz, słusznie także policzá się między lekarstwa łagodzące, i náylepszym iest wtedy lekarstwem, kiedy choroba tak czyszczących, iako i łagodzących razem wymágá lekarstw, dlá tego słusznie się daie tym, którzy darcie w stawach, lub rumatyzm cierpią,, oráz tym, którzy na chorobę płnczną długociągłą

głą choruią. Miara użycia iest do półtoréy drachmy, którá dwa razy przez dzień zażywana bydź może, dobre iest też używanie tego lekarstwa przez kilka tygodni, owszem mieśięcy dlá tych, którzy cierpią niemoc iaką długo trwaiącą. I ci czynią roztropnie, którzy go używaią zamiast Cukru pospolitego do osłodzeniá herbaty z roślin. To ieszcze przydać mám, że w tych chorobach, gdzie mocniéyszych lekarstw łagodzących potrzeba, Serwatkę robioną sposobem HOFFMANNA opisanym w rozmowie namienionéy w § 22. przekładać náleży nad Cukier mleczny.

DOŚWIADCZANIE X.

Sól Istna Moczowa.

SAL ESSENTIALIS URINÆ

Hoyną ilość moczu wystáw na wyparowanie do gęstości miodu praśnego, materyą wrzącą przecedź przez cedzik wełniany, i ustáw w mieyscu umiarkowanego powietrza; w kilku dniach, których wielość podług gęstości moczu, do któréy przez wyparowanie przyprowadzony był, różna śię dostrzegá, pokazuią śię na dnie naczyniá Krzyształy wielkie, podobne do

krzy-

krzyształów Cukru Lodowatego, które w gąszczu śniadym, gęstym i tłustym siedzą, same też są śniade i nieczyste, ale przez powtárzane roztwárzanie w wodzie, przecedzanie przez bibułę, i krzyształowanie staią się białemi, przezroczystemi, niemaiącemi zapachu; te krzyształy dobrze rozróżnić náleży od innych, o których mówić będę potym, a tesame rozumieią nowsi Autorowie, gdy wzmiankę czynią o *Rodowitéy lub Topnistéy Moczowéy Soli* (Sal Urinæ Nativus, Fusibilis, Microcosmicus). Więcéy otrzymuie się tychże krzyształów, gdy się do nich w pierwszym oczyszczaniu z wodą roztworzonych dodaie lotne Alkali aż do nasyceniá: na rozciek i gąszcz od krzyształowaniá pozostały wléy cokolwiek wrzącéy wody, aby się rozrzedził, tenże wzwieraiący, przecedzony przez płótno, i w mieyscu zimnym ustawiony powtórnie wydaie krzyształy, które są długie i w kształcie bardzo się zbliżaią do tych, w które się Sól Dziwna Glaubera układá; częstokroć znáyduią się między niemi krzyształy tak pierwszego rodzaiu, iako i Soli pospolitéy, pierwsze odkrywá kształt do Cukru Lodowatego podobny, drugie zaś kóstkowaty; trzeci rodzáy krzyształów, które mocz wydaie, z Soli pospolitéy się składá; przez powtàrzane roztwárzanie w obfi-

obfitéy ilości wody rozkłádá się ten troiaki rodzáy soli, także też drugi na prawdziwą Sól Dziwną Glaubera i istotę na powietrzu rozpływaiącą się.

W Y K Ł A D.

Wiele wpráwdzie wzmiankuią dáwniéysi Chymicy o Soli Moczowéy stałéy, lecz że żáden z nich nieopisuie dokładnie sposobu iéy robienia, nic też pewnego wyrozumieć niemożná z Autorów, którzy błędnych tylko używali wyrazów, przeto SCHOCKWITZOWI iako naypiérwszemu, który ią opisał, i w Rozmow. *de Mirabili Sulphuris Antimoniati fixati efficatia in Medicina* w Hali mianéy R. 1699. pod Przewodnictwem HOFFMANNA całą robotę w § 14. dokładniej podał, zostaie pochwáła; tęsamą znayduie także opisaną u LE MORTA w *Chymiæ facies purificata* k. 334. BOERHAAVE w *Elem: Chem: Tom: II. Proc: 98.* obszernie o niéy mówi, lecz tak rozpowiadá, iż mi wątpić potrzeba, czyli ią kiedy robił; HENKEL *de Lapidum Origine* na k. 69. wzmiankuie o niéy w dwóch słowach, cały postępek znayduie się w pismie pod tytułem HENCKELIUS REDIVIVUS na k. 164. niemało także zasłużył sobie na pochwáłę względem niniey-

széy

széy soli HAUPT w Rozm. *de Sale Urinæ perlato* wydanéy w Królewcu R. 1740 lecz nikt się zaiste tak niepopisał względem rodowitéy soli moczowéy, iak Sławny MARGGRAF w *Histoir de l' Academ Royal. de Berlin 1746.* zabawiaiący się szczególniéy dociekaniem iéy kwasu; zamilczeć także niemożná o dowcipie Sławnego SCHLOSSERA w Rozmow: iego właśnéy, drukowanéy w Leydzie R. 1773. który natury iéy lotnéy części náybardziéy dochodził; nakoniec bystro-myślny POTT w właśnym Traktacie o soli naszéy innych Doświadczaniá powtórzył, i nowemi, zwłászcza względem całéy tey Soli, obiaśnił i przymnożył.

Piérwszá Sól, którą mocz wydaie, iest bardzo podobná do Soli tych, które Chymicy nazywaią Amoniackiemi krom tego, że ona tak przez roztopienie, iako i przez powtórzone roztworzenie w wodzie, a nawet przez samo moczenie lotności swoiéy pozbywá, któréy to lotności ani stałe Alkali, ani ziemie wapienne z niéy nieodłączaią: że też taż sama Sól Srebro z kwasu Saletrzanego ztrącá w kształcie żółtego proszku, a włożoná na wągiel zarzysty obrácá się w szkło kształtu kulistego. Lotność z téyże Soli odłączoná nieróżni się od owéy, która się destyluie z Salmiaku

za pomocą wápna niegaszonego: náywiększégo zaś zastanowieniá godna iest sól kwaśná, drugi soli rodowitéy początek, ta albowiem ponieważ z początkiem palnym, który nawet z Żelaza, Cyny, Ołowiu, i Zynku przyymuie, połączoną będąc tęgi stanowi Fosfor, i od náwiększego ognia wzruszoná bydź niemoże do wyparowaniá, roztopiona zaś rozpływa się na powietrzu, a połączona z solami Alkalicznemi, z któremi burzenia niesprawuie, skłádá sole obospólne, od wszystkich dotąd wiadomych Soli bardzo różne, p zeto widoczny daie dowód, że iest osobliwym od wszystkich innych bardzo oddzielnym kwasem. Sól ta, która ciągnie wodę z powietrza, dalszéy zaiste godna iest uwági.

Zkądby pochodził ten różny rodzáy Soli, który się znayduie w moczu, dotąd ieszcze iaśnie wyłożyć niemożná, lubo nas bytność soli pospolitéy w moczu niezadziwiá, gdy uważámy, w iakiéy obfitości codziennie ią ludzie pożywaią: to także trudności żádnéy niemá, z kąd się lotność w soli rodowitéy bierze, albowiem Nauczyciele o naturze ludzkiéy dowodzą, że mocz ma w sobie sole i oleie, które się staią ostremi przez ciepło ciała, że zaś z tychże powstaią sole lotne przez ciepło, lub przez gnicie, pokáże się na innym

mieyscu; lecz zkąd powſtáł taki kwas od wszyſtkich innych kwasów różniący ſię, iaki ſię znáduie w soli rodowitéy, przynáymniéy ia nieodwáżam ſię powiedzieć: czy początek iego wyprowádzać mamy od soli pospolitéy przez organizacyą ciała ludzkiego przeiſtoczonéy podług HENKLA *Appropriat. k. 21.?* czyli to dowodzi drugá sól, która ieſt Sól Dziwná Glaubera? czy tożsamo ztwierdzá doświádczanie POTTA, który widziáł, że reszta pozoſtała od Fosforu robionego z tymże kwasem zbliża ſię do soli pospolitéy, patrz *Von Urin Salz k. 59.?* czyby tu przywodzić Sól Dziwną Glaubera, którą GOHL otrzymáł z moczu zgęszczonego i z Witriolu, patrz *Act. Medic. Berol. Prol: I. k. 62?* czy tu nienależą także zapach Soli Pospolitéy z węglami deſtylowanéy niby Fosforyczny, i płómień podług doſtrzeżeniá Sław. POTTA *de Sale Communi k. 35?* nie ieſtże pobudką do tego mniemaniá sól pospolitá na węgle wrzuconá, pomnáżaiącá płómień, i daiącá mu kolor błekitno-fioletowy, co náypiérwszy STAHL doſtateczniéy poſtrzegł, patrz *von Schwefel k. 234.* Sam nakoniec Sławnego MARGGRAFA sposób robieniá Fosforu z moczu w obfitéy ilości, opisany w *Miscel. Berol. Tom VII. k. 324. i naſtęp.* niemało zdaie ſię potwierdzać to mniemanie.

nie. Lecz co ſię ſtaie z Solą pospolitą na ów czas, gdy temu przeiſtoczeniu podpádá? gdybyśmy chcieli z Sław. Marggrafem wyprowádzać kwas Soli rodowitéy od roślin, które ludzie pożywaią, należałoby ſię zápytać, iakim ſię sposobem on zrodził w roślinach? czyli go mámy z Sław. Pottem *vom Urin Salz k. 62.* i z poprzednikiem Henklem *Berg - Gieſs - Hübel k. 57.* z powietrza wyprowadzać? lecz iakże ſię także tu mógł uformowáć?

SKUTKI.

Od Soli rodowitéy nie innych spodziewać ſię ſkutków, iak tych, które wydaią inne sole Amoniackie, oczyszczone z wszyſtkiego oleiu; podług Boerhaawa w n. m. má poty sprawiać, i mocz pędzić.

§ 58.

Płyny palne, które ſię w wodzie nieroztwarzaią, zwykły ſię nazywać *Oleiami* (Olea), pospolicie dzielą ſię one na *Wytłaczane* (Olea expressa) i *Deſtylowané* (Deſtillata), które to nazwiſká ponieważ nas łatwo w omyłkę wprowadzić mogą, iako ſię pokazuie z naſienia Anyżowego, z iagód Bobkowych, z Gáłek Muszkatowych, Kwiatu Muszkatowego, i. t. d. z

których ten sam oléy, który się zwykł otrzymać przez destylowanie, za pomocą wytłaczaniá także zrobiony bydź może, przeto za rzecz przyzwoitszą uznaię, abyśmy ie przez zapach rozrózniali, albowiem oleie zapomocą prasy z ciał wyciśnione albo małoco, albo w cale nic niemaią zapachu, te zaś, które za pomocą destylowaniá otrzymuiemy, zawsze tęgi zapach wydaią, i tymże swoim zapachem, gdy się do piérwszego rodzaiu oleiów przymieszaią, daią poznać, że on czystym nieiest; niebędę iá nawét przeciwny tym, którzy oleie niewonne nazwać zechcą mazistémi.

Ponieważ cale nic niemasz takiego, coby w tłuszczu w błonkach zwierzęcych znayduiącym się różnicę iaką od oleiów niewonnych znaczyło, przeto cokolwiek o tych mówić będę, toż samo przystósowane mieć chcę do tamtych. To nakoniec ieszcze do uwági podać mam, że zwyczaiem iest oleie zsiadaiące się na umiarkowanym powietrzu, ieżeli z roślin zbierane są, *Masłami* (Butyra) nazywać, *Łoiami* zaś (Seba) albo *Tłuszczami* (Adipes) gdy się otrzymuią z zwierząt.

DO-

DOŚWIADCZANIE XI.

Wytapianie tłuszczu Zwierzęcego.

ELIQUATIO PINGVEDINIS ANIMALIS.

Błonę tłustą tak długo płócz w wodzie, póki z niey czysta nieodeydzie, włóż ią potym w donicę glinianą, pod którą podkładay wolny ogień, wtedy sączyć się będzie z zakątków błony tłuszcz, którego krople w iedno ściekaią; tenże przecedzony przez płótno oczyszcza się z wskystkich cząstek obcych, które się w nim znaydowały. Jeżeli wszystkę tłustość z błony otrzymać chcesz: włóż ią ieszcze po wytopieniu do prasy. Jeżeli się w wytopionym tłusyczu nieczystość iaka znayduie, ta náylepiéy od niego odchodzi, gdy się tłuszcz, nalawszy nań wody, na nowo roztapiá.

W Y K Ł A D.

Tłuszcz przez ciepło obrácá się w rozciek, którego krople ściągaią sie, on sam pływá po wierzchu błony i wilgoci, któ-re mu przyłączone były, a tak przez samo tylko zlanie odłączá się od nich. Doświadczenie uczy, że tłuszcze różną mie-

wa-

waią gęstość podług różnego rodzaiu zwierząt, i różnéy tegożsamego zwierza części, i podług różnéy paszy, którą zwierzęciu dáwano: dostrzegł Sław. Du Hamel *Art du Chandelier k. 1.* że tłuszcze Rybie, i wielu Ptaków wodnych zawsze płynne zostaią, końśki ledwie się zśiada, bardziéy iednak Wołowy, Skopowy zaś i Kozłowy twardszy iest nad inne, a powszéchnie tłuszcz przy nerkach daleko tęższy znayduie się od innego tłuszczu.

Musschenbroeck w *Introd. ad Philos. Natur.* § *1635*. względem różnego stopnia ciepła, którym się różne tłuszcze rozpuszczaią, następuiące, o których tu namienić przedśięwziąłem, podáł dostrzeżeniá; widziáł tedy, że się tłuszcz Człowieczy rozpuszcza w stopniu *43*. ciepłomierza Farenhaycowego, tłuszcz Skowronka *52*, Łabędzia *60*, Królika, Kapłona, Gęśi, i Kwiczoła *68*, Sowy *72*, Słonina od grzbietu Dzika *74*, tłuszcz Rybitwy ptaka *76*, Kaczki *80*, Łaśicy dzikiéy *84*, Masło *88*, tłuszcz Kota *92*, z błony Swiniéy *94*, Konia i Jaszczurki *96*, Sroki ptaka *98*, tłuszcz od nerków Cielencych i Wieprzowych 100, Jaźwca 102, Wołowy tak od nerek iako i z szpiku Udowego, oráz tłuszcz Wrony ptaka 104 Słonina od grzbietu Wieprza i Ol-

brot

bród 108. Łóy Jeleni 116, Sadło Zaięcze 120, Łóy Owczy 124.

DOŚWIADCZANIE XII.

Wytłaczanie Oleiu Mazistego z Jąder świeżych.

EXPRESSIO OLEI UNGVINOSI EX NUCLEIS RECENTIBUS.

Jądra obrane z łupin suchych niemaiących w sobie oleiu potłucz na proch, tenże wsyp do worka, i włóż do prasy między dwie blachy kruszcowe; zaciągniy prasę, i zaciągnioną tak długo trzymay, póki oléy ścieka w naczynie podstawione. Wytłoczone iądra znowu ztłucz na proch, wsyp w worek i włoż między blachy ale iuż cóżkolwiek zagrzane, tak za pomocą prasy wytłoczy się ieszcze nieco oleiu, a gdy tosamo znowu powtorzysz, otrzymasz wszystek oléy, ile prasa z iąder wycisnąć zdołá: Ustáw oléy na mieyscu spokoynym do nieiakiego czasu, aby wszystko, cokolwiek się obcego podczas wytłáczania do niego przymieszało, na spód opadło w kształcie *Mętów*, z których potym, ostrożnie zléy czysty oléy.

WY-

W Y K Ł A D.

Oléy znayduiący ſię w iądrach pomieszany ieſt z lipkiemi, i ziemnemi częściami: tak przez potłuczenie w moździerzu, iako i przez prasę sprawuie ſię to, że części iego złączaią ſię, i oddzielaią od tych iłłot, z któremi miały związek: mocny prasy przyciſk ſkutkuie, że także niektóre lipkie i ziemne części przez worek przechodzą, które w oleiu lekkim na dno opadaią, i ſtaią ſię męτami; ieżeli zaś iądra maią też części wodne, albo lipkość znacznie wodniſtą w sobie, wtedy trudniéy złączaią ſię krople oleiu, a worki przy wytłaczaniu łatwo pękaią, przeto bardzo świeże iądra mniéy zdatne są do téy pracy, suszone zaś zwykły zawsze więcéy, niż tamte wydawać oleiu.

Pokazuie nam to Doświadczanie drogę, iak możemy dochodzić proporcyi oleiu znayduiącego ſię w iądrach i naſionach, oráz wielkości ſkutków, które od niego zawiſły. Doświadczyliśmy, że *Migdały i Orzechy Laſkowe* bliſko połowę wági swoiéy maią oléiu w sobie; funt ieden *Naſienia Anyżowego* wydał uncyą iednę oleiu ciemnozielonego, pachniącego, maiącego smak ſłodko-korzenny, tyleż *Naſienia Orlikowego* (Sem: Aquilegiæ) dało

oleiu

oleiu zielonego drachm pięć; funt ieden *Orzechów Behen* (Nuces Behen) wydał oleiu uncye dwie i pół, z iednego funta *Nasienia Konopianego* wytłoczono uncye 3. oleiu bardzo zielonego; *Czworo nasion chłodzących większych* (Semina quatuor frigida majora) wydały pięć uncyi oleiu; *Jagody Bobkowe* iednę tylko uncyą daią oleiu zielonego, maiącego na powietrzu umiarkowanym gęstość maści, w którym też wiele oleiu wonnego znáyduie się. *Nasienie Lulkowe* wydało trzy uncye oleiu; *Nasienie Lniane* tyle oleiu daie, co Orzechy Behen; funt ieden *Nasienia Białego Maku* cztery uncye oleiu wydaie; z iednego funta *Jąder Sosnowych* (Nuces Pinearum) pięć uncyi oleiu otrzymaliśmy; cztery funty *Nasienia Gnidoszowego* (Sem. Staphidis Agriæ) tyleż wydały oleiu brunatnego, ostrego, i gorzkiego.

Lecz namienić mi także potrzeba o tym sposobie, którym zwykli iądra potłuczone gotować w wodzie, a wychodzący z nich na wierzch wody oléy zbierać; łatwo poznać można, że tu ciepło i ruch wrzącéy wody tożsamo sprawuią, co prasa w dopiero rzeczonym sposobie: wiele iest iednak przyczyn, które niepozwálaią tego sposobu zachwálać; poiewáż bowiem daleko słabsza iest siła, któréy doznaią ią-

dra

dra przez ciepło i ruch wrzącéy wody, niżeli ow mocny przycisk prasy, w któréy się wytłaczaią, przeto sposobem tém, o którym teraz mówię, zawsze daleko mnieysza ilość oleiu otrzymuie się, nawet wszystkie te iądra, które obfitszą lipkość w sobie maią, z wodą gotowane niewydaią oleiu w kształcie rodowitym, lecz w kształcie Sztucznego Mleka (Doświad: 4.); zawsze także zostaie przy oleiach tym sposobem robionych cóżkolwiek wody, którą zaledwie można od nich całkiem odłączyć, a ta iest przyczyną ich gorzknieniá, niewspominam, że ten sposób większego wymágá kosztu, i dłuższego czasu, niż poprzedzaiący.

DOŚWIADCZANIE XIII.

Wytłáczanie Oleiu Mazistego z Jąder suszonych.

EXPRESSIO OLEI UNGVINOSI EX NUCLEIS EXSICCATIS.

Jądra suszone, iakie są te, które z innych kraiów do nas przywożą, potłucz na proch, tenże włóż do worka, i trzymay nad parą wrzącéy wody, póki para wszystkiego prochu wskróś nieprzeymie, wtedy włóż wo-

worek do prasy między blachy z lekka zagrzane, i wszystko odbywáy tak, iak się mówiło w Doświadczaniu poprzedzaiącym.

W Y K Ł A D.

Te iądra, które z dalekich Kraiów do nás przywożą, wysuszaią, aby z czasem zepsuciu niepodpadły, ztąd większey twárdości nabieraią ich przegrodki (*), przeto gdy się bez poprzedzaiącego odmiękczeniá ich kładą do prasy, niewszystkie się one wygniátaią, mało się więc oleiu otrzymuie, gdy zaś wodna para wskróś przeymuie całe iądro, przegrodki odmiękczaią się, i toż sprawuie, żeby się krople oleiu ściągnąć i wytłoczyć mogły; ponieważ oleie tego rodzaiu przez ciepło tylko kształtu rozcieku nabieraią, więc oczywistá iest, że do wytłoczeniá ich zagrzanie blach kruszcowych prasy iest koniecznie potrzebne, iednak wtedy pilnie przestrzegać náleży, aby się oléy nieprzypálił od zbytecznego ciepła: ten sposób nieźle także użyty bydź może do wytłaczaniá nasion naszych, które przytwardszą skórkę maią.

Z iedne-

(*) *Cellulæ.*

Z iednego funta *Bobu Kakao* otrzymaliśmy cztery uncye oleiu białego, gęścieyszego od oleiu z Gałek Muszkatowych wytłoczonego; funt ieden *Muszkatowego Kwiatu* dał uncye trzy oleiu brunatnego, bardzo wonnego, który miał gęstość maści; funt ieden *Muszkatowych Gałek* wydał 6. uncyi oleiu żółtego, maiącego gęstość masła, z którym zmieszany był oléy pachniący.

DOŚWIADCZANIE XIV.

Wytłaczanie Oleiu Mazistego z Jay.

Expressio Olei Ungvinosi ex Ovis.

Ugotuy iaia na twardo, z których żółtki od skorup i białków oddzieliwszy włóż do kociołka kruszcowego, i trzymay nad ogniem nieustannie ie mieszaiąc, poki, ściśnione między palcami, niebędą się zdawać, iż wypuszczaią oley, w tedy ie włóż do worka, i sposobem w doświádczaniach poprzedzaiących rzeczonym wytłocz z nich oléy żółty, gęstawy, maiący właściwy żółtka zapach, a smak nikczemny. Że każdy żółtek wydaie oleiu blisko dwa denary (*), doświadczyliśmy.

WY-

(*) *Siedm Denarów czynią iedną uncyą.*

W Y K Ł A D.

Mamy ten oléy od Arabów, sposób robieniá iego opisuie Mezue w *Grabadin Kſię: I.* przez smażenie wypędzaią ſię części wodne, wytłaczanie sprawuie to, że ſię tłuſtość między cząſtkami ziemnemi rozrzuconá ściągá, i odłączá od nich. Oléy Jaieczny na powietrzu umiarkowanym má gęſtość łoiu miękkiego, która ieżeli ſię zbliżá do płynności oleiów, oznácza go bydź zfałszowanym.

Rozumiano dotąd, że z żádnéy części zwierzęcéy prócz żołtków iaiecznych niemożna zrobić oleiu za pomocą wytłaczaniá, doświádczył iednak Sław. Marggraf *Hiſt. de l' Acad. Roy. de Berlin 1749. k. 38.* że także z Mrówek i Robaczków Szarłatnych (Coccus Scleranthi L.) może ſię za pomocą prasy w,tłoczyć oléy. Ztwardnienie żołtka od wrzącéy wody czyli zależy od białka z nim zmieszanego, czyli ieſt właściwe iemu?

S K U T K I.

Oleiów Mazistych.

Oleie Maziſte niemaiące smaku niezdaią ſię wiele różnić od ſiebie względem ſkutków Lekarſkich, właściwe zaś każdemu

mu z osobna wylicza Nauka o Lekarstwach. Wszystkie oleie Mazistę włokna tęgie rozwalniaią, a przeto służą na wszelkie choroby od ściśnienia pochodzące, kurcze, boleści, zapalenia, zatwardzenie stolca, bole po porodzeniu i. t. d. lecz dostrzeżono także, że tesame wszystkę ostrość przytłumiaią, obwiiaią, i martwą czynią, dla tego z pozytkiem używane bywaią na poskromienie ostrości, która albo piersiom dokucza, albo wnętrzności podbrzuchowe gryzie, albo drogi moczowe oblega; okazuie się też przez doświadczania pospolite, że one truią robactwo, przeto policzaią się między lekarstwa spędzaiące glisty. Wiadomo także z doświadczenia, że womity sprawuią, gdy wznacznieyszéy ilości zażywane bywaią, którego to fenomenu przyczyna nie iest tak bardzo dowodna, iak się wielom zdaie.

Zewnętrznie zażywaią się na wszystkie choroby, które potrzebuią lekarstw odmiękczaiących, lub uśmierzaiących ból; ichże skutki na ukąszenie iaszczurek i innych iadowitych gadów ogłoszone przez Burtona w Akademii Londyńskiey, i ztwierdzone powagą wielu Członków tegoż Sławnego Towarzystwa, iak świadczą *Phil: Transact. Abridged: Vol: IX. P. 3: k. 60. i nast:* oraz Vater w Rozm: *De Antido-*

tidoto adversus Viperarum morsum præsentissimo, recentissime in Anglia detecto Witteb. 1736. za podeyrzane, i niepewne poczytuią się przez doświádczania poczynione od Geoffroy i Arnaulda patrz *Mem. de l' Acad. Roy. des Scienc 1737. k. 183.* do których stosuią się także doświádczaniá Linneusza w *Amoen. Academ II. 436. i Ol. Sunie. 326.* Oliver w *Philos. Transact. Vol. 49. P. 1. k. 46.* przywodzi kilka dostrzeżeń o puchlinie przez namazánie brzucha oleiem mazistym uleczoney, które to lekarstwo że iuż dáwnieyszym lekarzom wiadome było, okazuie się z Galena patrz *de Compos: Pharmac: secundum locos L. IX. Cap. 3.*

Tychże oleiów moc zatykaniá dziurek skórnych czyni ich używanie zewnętrzne w różnych chorobach iuż pożyteczne, iuz szkodliwe.

§ 59.

Lubom namieniał, że oleie niemaiące zapachu i smaku, iakich iest náywięcey, mało co się różnią od siebie wzdlędem skutków! Lekarskich, przecięż wiele maią włásności swoich, któremi się oczywiście różnią ieden od drugiego.

Każdy

Każdy znich zwykł mieć ślád zapachu tego, który miała istota, z którey go wytłoczono.

Oleie z iagód Bobkowych, Gałek Muszkatowych, Bobu Kakao, i Jay wytłoczone, ieżeli żagrzane niebędą, kształtu doskonale płynnego nienabieraią.

Kolor zielony właściwy iest oleiom wytłoczonym z iagód Bobkowych, z nasienia Konopianego i Orlikowego; znacznie są zafarbowane kolorem żółtym oleie z Gałek Muszkatowych i Jay.

Dostrzegłem, że się oleie z Orzechów Behen, z nasienia Lulkowego, z Migdałów, z Oliwek, z nasienia Rzepy podługowatéy, i z Jay wytłoczone na takim zimnie zsiadaią, na którym się Ciepłomierz Farenhayca do stopnia 16. zniżá, gdy iednak te, które z iagód Bobkowych, z Orzechów Włoskich, z nasieniá Lniánego, Konopianego, Białego Maku, i z Jąder Sosnowych wytłoczono, bez odmiany zostaią. Niektóre z Oleiów Mazistych, iako to Oléy Lniany, z Orzechów Włoskich, i z Maku białego wytłoczone, gdy się niemi napuści rzecz iaka twardá, po wyparowaniu przez ciepło i powietrze ich cienkiéy części, staią się istotą suchą i lsknącą, co się także przyspieszá przez przymieszanie do nich ołowiu, albo oleiu

terpe-

terpetynowego, albo żywicy, lub gdy zostawione przez dłuższy czas na powietrzu staią się gęstemi podług dostrzeżenia Reaumura patrz *Mem. de l' Acad. Roy. des Scienc. 1746. k. 495.* ztąd Powstaie gatunek Pokostów, to iest istot takich, które daią ciałóm iasność, i ochraniaią ie od szkodzącego im powietrza i wody.

§ 60.

Oleie Maziste przez ciepło, i za czasem osobliwego iakiegoś zapachu i smaku nabierać zwykły, ztąd się także ich kolor odmieniá, przytym także dostrzegámy, że znaczney ostrości nabieraią; z tego poznaiemy, iak mámy sądzić o dobroci ich, i iak szkodliwy iest większy stopień ciepła do wytłoczenia ich użyty, łatwo też dochodziemy przyczyny, dlá czego iądra oleyne przyiemnieyszego nabieraią smaku przez przyzwoite ich smażenie. Alkohol Winny cale żádney mocy niemá do roztworzeniá oleiów mazistych; ponieważ tenże iest prawdziwym roztworzycielem oleiów wonnych, pokazuie się więc łatwy sposób, iak można oléy wonny znayduiący się w mazistym od niego odłączyć. Tak są też oleie maziste lgnące, że się z wrzącą nawet wodą w parę obrócić niemogą. Żywice roślinne, kleio-żywice, i oleie won-

ne roztwárzaią się w oleiach maziſtych, oraz sole Alkaliczne (Dośw. 5.), prócz tego tesame przyymuią w siebie z ciał kopalnych Miedz, Ołów, Arszenik, Siarkę, i Żywice.

DOŚWIADCZANIE XV.

Balsam Siarczany.

BALSAMUM SULPHURIS.

Naléy na Kwiat Siarczany oléy ten, w którym go roztworzyc chcesz, podłóż ogień taki, który oleie do wzwierania przyprowádzá; wielce się wzdymać będzie massa wypuszczaiącá parę bardzo sprężyſtą, czego náyprzód doſtrzegł HOFFMANN, patrz *Obser: Phys: Chym: L. III. Obs: 15.* iakikolwiek miáł przedtym kolor oléy, nabierże potym brunatnego, i podług ilości Siarki, którą roztworzył, zgęśnieie, oráz wydáwać będzie iakiś właściwy śmierdzący zapach. Jeżeli oléy więcéy siarki przyiął, niż ztrzymać może na zimnie, w tedy to, co nad miarę wziął, w kształcie krzyształów długich odłączać się będzie z niego, gdy wychłodnie. Podług różności oleiów, które bierzemy do roztworzenia siarki, różne także má nazwiſka Balsam, różnych przymiotów nabierá, i różnego sposobu robie-

robieniá wyciągá; pokázało ſię więc z doświadczeniá, że oleie maziſte więcéy przyymuią ſiarki, niż oleie wonne, i że oleie z náſieniá Anyżowego, i Włoſkiego Kopru w tym względzie zbliżaią ſię do oleiów maziſtych. Widzieliśmy tedy, że ſię część iedna ſiarki w czterech częściah oleiu maziſtego, w sześciu oleiu Anyżowego, w dzieſięciu oleiu Terpetynowego roztwárzá. To także namienić mám, że roztworzenie ſiarki z oleiami wytłoczonemi dosyć prędko zrobić można w donicach glinianych, gdy iednak to, do którego ſię biorą oleie wonne, tylko w baniach proſtych szklanych przez dłuższe trzymanie w trawieniu odbywać ſię może bespiecznie.

W Y K Ł A D.

Basilius Valentinus namieniá iuż o tym preparacie w pismie swoim pod tytułem *Wiederhohlung des uralten Steins der Weisen und Beschlusreden*. Ciekawá ieſt zaiſte, że ſiarka całkowita żádnego niewydaie zapachu, roztworzona zaś w oleiach bardzo tęgi sprawuie; czyli to przypisać mámy ilości początku palnego w roztworzeniu powiększonéy? przynáymniéy kolor, który tu z żółtéy ſiarki, i z przeżroczyſtego oleiu powſtaie, nie innéy przyczynie,

iak tylko początkowi palnému przypisać można, i on oczywiście pokazuie tegoż początku dzielność w tworzeniu kolorów. Samego także roztworzenia, które się tu staie, przyczyna wszelkiéy zaiste godna iest uwági: dostrzegli Sław: STAHL *Opusc: Chymico-Physico-Medic. k. 757.* i Sław. BRAND *Königl. Schwed. Academ. 1756. k. 55.* że náywiększá część siarki z kwasu Witriolicznego się skłádá, lecz tenże kwas bynáymniéy nieroztwárzá oleiów, przeto oczywiście się pókazuie, że początek palny takie má powinowactwo z oleiami, iż bardzo mała iego wága znaczną ilość istoty niemogącéy się roztworzyć w oleiach, z niémi połączyć zdołá. Ale i to dowodzi doświádczanie nasze, że prócz solów inne też istoty utworzone bydź mogą przez sztukę w krzyształy (§ 55.); czyli pierwiastki siarki po roztworzycielu rozpierzchnione dla tego sposobem pewnym przyciągaią się, że w iéy składzie náywiększą proporcyą má kwas Witrioliczny?

SKUTKI.

Jakokolwiek bądź wiele Autorów z poprzednikiem PARACELSEM *de Vita Longa L. III. Cap. 7.* zwykli wysławiać skutki balsamiczne Siarki, przecież takich, ia-

kie-

kiemi ie bydź twierdzą, bynaymniéy nieztwiérdzá doświádczenie, słusznie więc wstrzymuiemy się od gatunku lekarstwa bardzo przykrego, gdyż tożsamo nawet zawsze humory mocno poruszá dla tego, że się oleie podczas robieniá iego ostremi stáią (§ 60). To nakoniec ieszcze uważáć náleży, że wszystkich Balsamów Siarczanych tak skutki, iako i miarę użyciá náybardziéy od oleiu, z którego się skłádaią, wyznáczać potrzeba.

DOŚWIADCZANIE XVI.

Roztwarzanie Ołowiu w Oleju maźistym.

SOLUTIO PLUMBI IN OLEO UNGVINOSO.

Gotuy Bleywas Wenecki náylepszy na kotle kruszcowym z tyląż oleiu Oliwnego, póki nieobaczysz, że roztworzony iest, i że roztworu krople upuszczone na wodę, i między palcami ugnięcione do nich więcéy nielipną; tak na początku pracy, iako i przez wszystek czas gotowaniá cokolwiek wody dodáwać potrzeba, do oleiu, ieżeli chcesz biały otrzymać plaster.

WY-

W Y K Ł A D.

Że się ołów w oleiach maziſtych roztwárza przez samo nawet trzymanie go z niemi w trawieniu, dowodem tego ieſt ich gęśnienie od niego; że zaś gotowanie przyspieszá i uſkuteczniá to roztworzenie, widocznie się pokazuie z tego, co się mówiło w § 49. Ponieważ roztwór ten powinien mieć kolor biały, bynáymniéy się zaś taki utrzymać niemoże, gdy się oléy na większy ogień wyſtáwia (§ 60.), na którym iednak przez dłuższy czas bleywas z oleiem mieszać potrzeba, niżeli się wszyſtek roztworzy, dlá tego dodaie się woda i pilnie się przeſtrzegá, aby iéy nigdy niebrakowało, póki się roztworzenie niezakończy; tak bowiem otrzymuiemy to, że się oléy nieuſtannie poruszá do bleywasu, i doznaie ciepła, które przyspiesza roztworzenie; ale tożsamo nigdy też zbyteczne bydź niepowinno, albowiem doświádczenie uczy, że oleie od wrzącéy wody niedoznaią odmiany. Że tensám sposób dáwniéyszym iuż Autoróm wiadomy był, okazuie się z Celsa *De Medicina L. V. Cap. 19. n. 24.* Gdy się ołów z oleiem łączyć poczyná, większe powſtaią bańki, a rozciek bardzo się wzdymá dlá powietrzá z trudnością wychodzącego, i dlá wodnéy pary, która wol-

wolnego wyyściá szuká. Zapach mydlaſty, który podczas téy pracy powſtaie, dalszéy godzien ieſt uwági.

To także ieszcze z pracy naszéy wypływá, iż, ponieważ ołów w małey nawet ilości wewnętrznie użyty, nader szkodliwe w ciele ludzkim sprawuie ſkutki, przeto tak zwyczáy zachowywaniá oleiów maziſtych w naczyniach ołowianych, o czym Justi w *Chymische Schriften I. 99.* iako i naczyniá ſtołowe z Cyny robione, do któréy bowiem zawsze na tę potrzebę dodaią ołów, tudzież Lekarſtwa na ukształcenie ciała z ołowiu robione náywięcéy zdrowiu szkodzą. Nakoniec pokazuie ſię, iak zdradliwy ieſt ow sposób, którym niektórzy ſtaraią ſię oléy rzepakowy i lniany za pomocą ołowiu do tego przyprowadzić, aby ie za oléy oliwny podrzucić mogli, ieſt on wprawdzie zachwálony w *Collect. Vratislav. tentam. 31. k. 208.* a nawet w Paryżu wszedł w używanie podług świadectwa Reaumura w n. m. ale przez Neumanna w *Miscel. Berolinens. T. IV. k. 321.* dowodnie zganionym zoſtał.

SKUTKI.

Ten pláſter iuż od Celsa w mieyscu nam; opisany ieſt pod imiéniem *Emplaſtrum*

ſtrum Elephantinum, i Emplaſtrum Album, do obydwóch dodaie on woſk, ponieważ małą ilość bierze ſbleywasu do oleiu; wiele i rozmaitych potym plaſtrów od białości nazwano, iako czytámy u Galena de Compos. Mediç. per genera L. I. Cap. 16. i naſt. Dziś zaś roztwór bleywasowy, o którym w doświádczaniu mówiłem, nazwiſko bierze Plaſtru Białego. Skutki wydaie wysuszaiące, i ściągaiące, używany bywá na zatarcie, zwykł ſię także zażywać na rozpędzenie zaſtanowionego pokarmu w pierſiach, oráz na przyprowadzenie ran do blizny.

DOŚWIADCZANIE XVII.

Roztwarzanie Kruszców w Żywym ſrebrze.

AMALGAMATIO.

Na Kruszec iakikolwiek prócz tych, o których mówić będę, że ſię z trudnością łączą z Żywym śrebrem, albo w blaszki ciągniony, albo w szrót ulany, albo z roztworzyciela swego ztrącony naléy żywe srebro, i trzyi z nim tak długo, póki go całkiem nieprzyymie i nienabierze od niego gęſtości do kaszy podobnéy, podług pro-

proporcyi żywego srebra do Kruszcu więcey lub mniéy płynnéy, na oko doskonale iednorodnéy. Roztwór ten może się podług upodobania Chymika zrobić gęścieyszym, lub rzádszym przez powiększenie ilości żywego srebra, albo zbytecznéy odłączenie od niego za pomocą wyciśnieniá przez irchę.

Złoto, Ołów, Cyna, Srebro, i Zynek tym sposobem łączą się z żywym śrebrem; Miedź za pomocą drugiego Kruszcu z roztworzyciela swego ztrąconá, albo w cieniuchne blaszki ciągniona gdy się długo z żywymśrebrem trze, także przyięta bywá od niego; daleko łatwiéy iednak tożsamo się udaie, gdy się do opiłków miedzianych zanurzonych w wrzącéy wodzie żywe śrebro przyrzucá, i nieprzerwane ruszanie następuie; chcąc przyspieszyć roztworzenie Bizmutu, potrzeba do roztopionego żywe śrebro przymieszać. Królik Szpiglasowy roztopiony wlewá się do wody wrzącéy, w któréy iest żywe śrebro; Opiłki Żelazne także przyymuie żywe śrebro, gdy się z nim kłócą pod wodą, którá má w sobie tyleż Witriolu Żelaznego.

Gdy się Roztwory Kruszców w żywym śrebrze z wodą trą, odchodzi od nich proszek czarny, który tak żywe śrebro, iako i cóżkolwiek Kruszcu w sobie zawierá;

rá; niektóre z tych roztworów, gdy ſię z wodą płuczą, cáłkiem ſię zwykły rozkłádać, inne zaś, gdy ſię przedłużá płukanie, czyſtą wodę potym zoſtawuią, te same iednak w kilku dniach, zwłászcza gdy ſię w ciepłym mieyscu trzymaią, znowu wypuszczaią proszek czarny w wodę, z którą ſię trą.

Niektóre z owych roztwotów, o których teraz mówię, za czasem wypuszczaią znowu Kruszec w kształcie proszku, którym reszta roztworu niby ſkórką powleczoná bydź zwykła, tożsamo także przez ciepło wiele ſię pryyspieszać zwykło; inne zaś gdy ſię w ciepłe przez kilka tygodni pracą uprzykrzoną od ſtopnia náymnieyszego aż do náywiększego, iaki ſię w łaźni piaſkowéy wzniecić może, utrzymuią tak, aby ciepło nigdy nieuſtáwało, wyráſtaią w bardzo piękne drzewka Kruszcowe, co względem Złota i Srebra náypiérwſi Becher w *Th. Ch. III. 281.* w *Chymische Concordanz Część 3. n. 25.* Hesling i Cardilucius u Junkena w *Chym. Experim. Sect. V. Cap. I. k. 270.* wyrazami cale Alchymicznemi opisuią; Homberg w *Act. Acad. Reg. Scient. 1710. k. 427.* iaśniéy rzecz opowiadá. Uważałem czasem, że też roztwór miedzi w żywym śrebrze, trzymany w rozgrzewaniu gałązki wypuszczá. Ten-

że

że rodzáy drzewek Kruszcowych daleko pięknieyszy, i ciekawszy iest, niż owe, które náybardziey od krzyształowaniá zawisły, o których náypiérwéy Basilius Valentinus na k. 850. i nast. i Eckard de Sulzbach w *Theatr. Chym. IV. k. 1007.* wzmiankę czynią.

W Y K Ł A D.

Podczas téyże pracy żywe śrebro tak w siebie przyymuie Kruszec, że się z nim iedną, na oko iednorodną massą staie, więc Kruszce roztwárzaią się przez tę pracę (§ 44.), tenże gatunek Roztworu nazywaią Łacinnicy (Amalgama), któreto nazwisko u Alchymików śrzedniego wieku náypiérwéy weszło w używanie, a pochodzi od Greckiego μάλγαμα, albo ἅμα i γαλεῖν; z tego gatunku roztworzeniá poznaiemy powinowactwo żywego śrebra z różnemi Kruszcami (§ 48.).

Sposoby ułátwiaiące, któremi przyspieszamy roztworzenie kruszców z trudnością łączących się z żywym śrebrem, o którym iuż Geber *de Perf. Mag. Cap. 15.* wybornie nauczáł, z tego wypływaią, co się w § 49. o ogulnych sposobach przyspieszaiących roztworzenie mówiło. Poniewáż żywe srebro przyymuie kruszec dlá

powi-

powinowactwa, które znim má, przeto okazuie się, dlá czego kruszce ztłuszczone, ieżeli się w przód tłustość z nich albo niezetrze, albo niespáli, ztrudnością w połączenie z żywym śrebrem wniść mogą; to także uczy doświadczenie, że kruszce maiące przy sobie Sole Alkaliczne stałe z żywym śrebrem niełączą się; te nawet kruszce, którym odięto początek palny, ponieważ się im oráz kształt kruszcowy odbierá, niechcą się łączyć z żywym śrebrem.

Że ow proszek czarny, który odchodzi w płókaniu kruszców roztworzonych w żywym śrebrze, nic innego nieiest, iak to, co się o nim mówiło, każdemu, ktokolwiek go przez destylowanie, i przywracanie doświádczać zechce, okáże się; Zbyteczne sprzyianie Alchymikóm do tego Borrychiusza *Hermetis Ægyptiorum & Chymicorum Sapientia k. 409.* przywiodło, że z poprzednikiem Osiandrem patrz Junkera *Consp. Chemiæ T. I. k. 392.* o nim twierdził, iż w sobie zamyka sól początek kruszcu. To też przyznać potrzeba, że náylepszy sposób roztwárzaniá Królika Szpiglasowego z żywym śrebrem náypiérwszy Henkel *de Appropr. k. 107.* podał; który także náypierwszy w *Anmerkungen über Respur vom Mineral Geist. k. 296. i 297,* poka-

kazał, iak można tak Żelazo, iako i Arszenik z żywym śrebrem do roztworu przyprowadzić.

UŻYWANIE.

Roztwárzanie Kruszców w żywym śrebrze wybornie służy nietylko do poznáwaniá, iako się mowiło, różnego różnych kruszców powinowactwa z żywym śrebrem, ale także inne a te nie podłe w różnych Sztukach sprawuie skutki, za pomocą bowiem iego kruszce zwłaszcza szlachetne, które się znayduią w piásku, kamieniach, nieczystościach i. t. d. náylepiéy i z małym kosztem zbieraią się z nich; iak sobie postąpić w téy pracy, któréy to ślady iuż u Pliniusza w *Histor. Natural. L.* xxxiii. *Cap.* 4. znayduiemy, wyborniéy nad innych opisuią Schlüter w *Unterricht von Hütteverken Rozd.* 38. i Sław. Kramer w *Elem. Docimas. P. II. Processs.* 22. *i* 23.

Prócz tego za pomocą tego roztworzeniá powlekaią się kruszce innémi kruszcami, o czym iuż namiéniá Geber w *Summ. Perfect. Cap.* 15. Sposoby ułátwiaiące tę pracę nieźle opisuie Sław. Hoffmann w *Oekonomisch Physical. Abhandl: T.* 9. *k.* 933. *i Chymie k.* 88. Sław. Justi w *Chymische Schriften Część II. k.* 113.

na-

namieniá, że do wyzłácaniá náylepiéy ieſt ieſt brać roztwór żywego śrebra z wápnem Złota, ztrąconym z wody Królewſkiéy przez Witriol błekitny. Ztego, że ſię Królik Szpiglasowy bardzo trudno łączy z żywym śrebrem, wnoſi STAHL w *CCC. Obs. na k. 291.* żé Królik Szpiglasowy znàyduiący ſię w tych kruszcach, które ſię łatwo roztwárzaią w żywym śrebrze, náylepiey z nich odłączony bydź może przez żywe śrebro. Tenże Zácny Autor naucza, że za pomocą ninieyszego roztworzeniá tak Kamień Galmanowy, iako i Arszenik z miedzi wytrącone bydź mogą, patrz w *Nam. Mieysc. § 292. i 293.*

Z tego, com względem roztworów Kruszcowych w żywym śrebrze przywiódł, że ie według upodobaniá rozrzedzić można, wydaią ſię tak szalbierſtwo Alchymików, którzy żyweśrebro, przydawszy do niego kruszczu szlachetnego za Kamień Filozoficzny udáwaią, iako i owe sposoby, któremi ciała kruszcowe mieszaią z żywym śrebrem dlá zyſku.

Nadto wszyſtkie ciała kruszcowe przez żywe śrebro tak ſię pokruszyć daią, że ſię w kształcie proſzku pokazuią, gdy ſię żywe śrebro przez ciepło z roztworu wypędzi; przeto Alchymicy roztwárzanie kruszców w żywym śrebrze nazywać zwy-

kli

kli *Zpopielaniem* (Incineratio). Nieiest także podły użytek z Cyny w żywym śrebrze roztworzonéy do robieniá zwierciadeł szklanych. Autor pisma pod tytułem *Wunder drey* naucza, że się miedź za pomocą roztworzeniá w żywym śrebrze Złotorodną staie, czego ia sam czasem doświadczyłem. Zácnieyszych pożytków, których się Alchymicy z roztworzeniá kruszców w żywym śrebrze spodziewaią, gdy dostatecznie niedostrzegám, mimo puszczám: to tylko ieszcze przydaię, że Sław MONTAMY pokázáł sposób, iak można za pomocą rzeczonego roztworzeniá z drzewa powłokę Złotą zebrać, i Złotu kształt kruszcowy przywrocić, patrz *Memoires des Etrangers preséntés a' l' Academie T. II. k. 565.*

§ 61.

Gdy roztworzyciel wlany na iakie ciało, tozsamo nie cale, lecz tylko iednę lub drugą iego część roztwárzá, wtedy ta czynność nazywá się *Wyciąganiem* (Extractio); poniewáż zaś podczas wyciągania staie się práwdziwe roztworzenie téy części, którá wyciągnioná bywá, przeto okazuie się, że Wyciąganie na iednakich z roztwárzaniem zasadza się początkach, iednakie ma z nim sposoby ułátwiaiące, i iednakie wydaie skutki; tę nakoniec ieszcze włásność má

wy-

wyciąganie, że do roztworzenia gruntownego (§ 44.) wybornie dopomága, i że za pomocą iego tożsamo ciało samorodne do wielu od niego spodziewanych użytków tym lepiéy sposobione bydź może.

§ 62.

Ow roztworzyciel, za pomocą którego czynione było wyciąganie, podług różnéy swoiéy włáſności, podług różnéy gęſtości, do któréy przez wyparowanie przyprowadzony ieſt, i podług różnéy iſtoty, którą wyciągnął, różne nazwiſka mieć zwykł, których to wiele ponieważ bardzo nieſtatecznie używali Autorowie, przeto choćby ſię one iakokolwiek uſtánowiły, przecięż wszyſtkich preparatów, które od każdego Autora napisane znáyduiemy, niebędzie można do nich ſtósować.

Ługiem (Lixivium) nazywaią wyborniéyſi łacińscy Autorowie tę wodę, która wyciągnęła sól z popiołu roślinnego, ten bowiem dawni Rzymianie nazywali (Lix); nowſi zaś częſtokroć tak nazywaią każdą wodę, która przyięła cząſtki solne iakiekolwiek, i z iakichkolwiek iſtot. *Tynktury i Esſencyi* nazwiſka od wieku szesnaſtego áż do dnia dziſieyszego cale w innym znaczeniu idą, iak albo u práwdziwych Łacinników, albo u Alchymików używa-

ne

ne były. *Tynkturami* nazywámy tak wodę iako i rozcieki wyskokowe istotami wyciągnionemi zafarbowane, których iednak tak małą ilość przyięły, że swoiéy płynności ztąd nietracą. *Essencyami*, ieżeli utrzymać mámy to nazwisko, które w przeszłym dopiéro wieku weszło do Aptek, ak dowodzą ALBERT i SIEVERTS *De Essentiis Officinal. Hal. 1734.* mogą się nazywać te Tynktury, które od wyciągnionych istot bardziéy są zagęszczone. *Elixir* inne má znaczenie u Arabów, inne u Alchymików, a u nowszych Autorów także inne, którzy pod tym nazwiskiem rozumieią roztworzyciela maiącego większą gęstość od Tynktur albo Essencyy, czyli ona pochodzi od własności iego, czyli od istot, które wyciągnął. Gdy z roztworzyciéla wodnego lub winnego, który wyciągnienie uskutecznił, tyle wilgoci wyparuie, że nabierze gęstości, iaką ma moszcz wygotowany do trzeciéy części, to nazywaią łacinnicy chociáż niewłáściwie (Sapa), a nazwiskiem Arabskim (Rob) to iest zgęszczony Sok, które to nazwiska owocowym tylko sokóm właściwie służą; ieżeli się zaś wyparowanie do póty przedłużá, poki to, co zostaie, do palców nielipnie, tożsamo nazywá się *Wyciagiem* (Extractum) i to *Wyciagiem Kleiowatym* (Ex-

tractum Gummosum), ieżeli roztworzyciel wodny był, Żywicznym zaś (Extractum Resinosum), gdy wyciąganie zapomocą Wyskoku Winnego czynione było.

§ 63.

Ponieważ Soki wytłoczone z roślin wszystko to w sobie zamykaią, co się tylko znáydowało w naczyniach rośliny zawieszone w wodzie, przeto maią w sobie tak kleiowate, iako i żywiczne części, lub cokolwiek skutecznego w roślinie było prócz ziemi; że zaś w nich znáydować się zwykły tak cząstki tęgie mocą prasy wygniecione, iako i obfitá lipkość, i inne obce części, przeto zawsze dobrze wprzód oczyszczone bydź powinny, niż się zgęścić maią (Dośw: 8.).

DOŚWIADCZANIE XVIII.

Wyciąg Wodny z którèykolwiek Rośliny.

EXTRACTUM AQUOSUM EX VEGETABILI QUOCUNQUE.

Umiarkowaną ilość rośliny gotuy przez czas iaki wznacznéy kwocie wody, ktòrą z niéy zléy, i w innéy znowu gotuy rośli-

nę,

nę, a to do póty powtárzay, poki woda przez nieiaki czas gotowaná z rośliną żadnego koloru, ani zapachu od niéy mieć niebędzie; wszystkę wodę, w którey się roślina gotowała, wstáw na wolny ogień do wyparowaniá, a gdy wárza nabierze gęstości syropu, wtedy albo ią zostaw dłużéy na wyparowaniu, nieustannie mieszaiąc, poki się nieobroci w istotę taką, którá do palców nielipnie, miękká iest, tak, że z niéy pigułki robić można; albo ią porozlewáy na talerze, maiące gładką powierzchnią, i wysusz na umiarkowanym cieple Słońca, lub wodnéy łaźni, tém sposobem wysuszona massa, odstaie od talerzy w kształcie łuski subtelnéy, i cokolwiek się lsknącéy.

Sposobem piérwszym z iednéy uncyi *Kwiatu Cierniowego* otrzymaliśmy Wyciągu gorzkiego pół uncyi, z téyże saméy wági *Gąbki Modrzewowéy* (Agaricus) cztery skrupuły, z tyleż *Ziołka Wodnéy Babki* (Herba Arnicæ) drachm pięć, z podobnéy ilości *Ziołka Łomikamienia Złotego* (Chrysosplenium) drachm trzy i pół, tyle też otrzymaliśmy wyciągu z *Ziołka Swiniéy wszy*, (Cicuta); Uncya iedna (Ligni Quajaci) wydała wyciągu pół drachmy w smaku i zapachu do Balsamu Indyiskiego podobnego, *Rombarbarowy Korzeń* wydał pół

uncyi, *Korzeń Seneka* drachm dwie, *Kwiat Dziewanny* wydał pięć drachm. Sposobem drugim, którym że się zawsze mnieyszá wága wyciągu otrzymuie, łatwo każdy poznaie, otrzymaliśmy z iednéy uncyi *Piołunu* trzy drachmy wyciągu, z *Kwiatu Orlikowego* dwie drachmy i dwa skrupuły, z *Goździków Macicznych* (Antophylli) dwie drachmy, z *Jeleniego Rydzu* (Boletus Cervinus) dwa skrupuły, z *Gąbki Purchawki* (Bovista) dwie drachmy, z *Skórek Kaskarylli* tyleż, z *Skórek Chiny* trzy drachmy, z *Jagód Hebdowych* drachm dwie i pół.

W Y K Ł A D.

Gdy się roślina z wodą do póty gotuie, póki świeża na nię wlana żádnéy więcéy odmiany niedoznaie, wtedy każdy przyznać powinien, że woda wszystko przyięła, co tylko z rośliny roztworzyć mogła. W iakim stosunku paruie woda obfituiącá w części z rośliny wyciągnione, w takim one zbliżaią się bardziéy ku sobie, rozciek gęstości nabierá, a po wyparowaniu wszystkiéy wody do wyciągnieniá wziętéy, pozostaią części roślinne, które są tęgiego kształtu, i do palców nielipną; że zaś tesame im bardziéy się ku sobie zbliżaią podczas wyparowaniá, tym więcéy opie-

opieraią się ostatnim kroplom, które w kształcie pary wypędzone bydź maią, oráz doznaią ciepła od boków naczyniá, którego nawet powiększyć potrzeba dlá wypędzeniá wszystkiéy wody, przeto według pospolitego sposobu robieniá wyciągów, otrzymuią się one ledwie niezawsze zmienione od ognia, i maią czarny kolor.

Dlá tego zawsze przekładać potrzeba sposób drugi odemnie wzmiankowany, który Graf De Lagarais R. 1736. náypierwszy na publiczność wydál, a Geoffroy włożył go w *Mem de l' Acad: Royale des Scienc: 1738. k. 193.* sam Graf náydostateczniéy go opisál w swoim dziéle pod tytułem *Chymie Hydraulique* wydanym w Paryżu R. 1746. ponieważ podług tego sposobu wylewá się rozciek w bardzo małéy grubości na talerze w ten czas, kiedy części wyciągnione zaczynaią się opierać paruiącéy wodzie, przeto mierne ciepło bardzo małą ilość wody niemaiącą wiele przeszkody zdołá na powietrze wypędzić beż odmiany wyciągnionych części, tesame po odięciu wszystkiéy wody podzielone w małéy kwocie na całą powierzchnią talerza wysychaią, a że powierzchnia doskonale gładka iest, więc staią się nietylko suchemi, i cienkiemi, ale i lśnącemi, iakoby wygładzone były. Sposób

robie-

robienia tychże istot, ich kolor, smak, i destylowanie podług upodobania, łatwo przekonywaią, że źle miane bywaią za prawdziwe; ani Sławnemu Geoffroy niebędzie przeczył, kto wszystko dobrze uważa, że gotowanie wybornie zastępuie owo uprzykrzone, i kosztowne tarcie rośliny z wodą, które Graf przepisuie.

Lecz i to uważać należy względem ninieyszey pracy, że, ponieważ wszystkie rośliny maią w sobie lipkość, a przez nią też żywice w wodzie zawieszone zostaią (Doświadcz: 4.), więc wyciągi wodne ledwie niezawsze maią także żywiczne części, a to w różney proporcyi podług różney ilości lipkości, z których iednak oczyszczone bydź mogą za pomocą winnego Alkoholu.

Nakoniec to, co się względem ninieyszego doświadczania mówiło, dowodzi, że nadaremnie lotnych roślin części poszukiwamy w wyciągach z nich robionych; tożsamo także pokazuie nieiaki gruntowny sposób rozbierania roślin.

SKUTKI.

Ponieważ podczas wyciągania oddzielaią się części skuteczne roślin od ziemnych, które żadnych skutków Lekarskich niemaią,

ią, częstokroć także Kleiste części sprawują skutki bardzo różniące się od Żywicznych, przeto widocznie się pokazuie, iak wybornie ta praca do zamiarów Lekarskich służy.

DOŚWIADCZANIE XIX.

Wyciąganie Lipkości z Roślin.

MUCILAGINUM EX VEGETABILIBUS EXTRACTIO.

Niektóre rośliny, gdy się wodą poléwaią, albo z nią gotuią, znaczną iéy ilość lepkawą czynią, bez znacznego iednak iéy zafarbowaniá, albo nadaniá onéy smaku, taka woda do pewnego stopnia wygotowana i ochłodzona, staie się istotą połpłynną, półprzeźroczystą, trzęsącą się, która się nazywá *Kléykiem* (Mucilago); tażsama gdy się dłużéy zostáwiá na wyparowaniu przy nieprzerwanym miészaniu, całá potym staie się suchą. Uncya iedna *Korzenia wysokiego Slazu* (Althea) dała Kléyku zgęszczonego puł uncyi, *Nasienie Pigwowe* (Semen Cydoniorum) trzy drachmy, *Nasienie Bożéy Trawki* (Foenum Græcum) dwie drachmy i dwa skrupuły, *Korzeń Lilii białéy* iednę drachmę, *Nasie-*

nie

nie Lniane cztery ſkrupuły, *Korzeń Slazu pospolitego* dwie drachmy, *Korzeń Krówki Ziela* (Radix Sigilli) wydał Kléiek, który miał ſłodycz cukrową, a wysuszony ważył dwie drachmy, i dwa ſkrupuły, *Korzeń Salep* daie dwie drachmy Kléyku.

W Y K Ł A D.

Wpráwdzie każdá roślina ma w sobie lipkość, od niéy bowiem że wszyſtka żywność roślin zawiſła, na innym mieyscu dowodzi ſię; lecz w wielu roślinach połączone są przez ich układ z lipkością inne także części, a to náywięcéy oleyne, i wtedy roztwárzá ſię ona w wodzie, z którą moczono roślinę, w kształcie Wyciągu (Dośw: 18.); w innych zaś roślinach znáyduie ſię sama przezſię i bardziéy w rodowitym kształcie wyciągnioná bywá od wody; lecz tensam kształt podług rożnego układu rośliny, z któréy ſię otrzymuie, rożny ieſt tak względem gęſtości, iako i względem koloru. Gdy ſię wszyſtka lipkość z tęgich części rośliny odéymie, wtedy widziemy, że ſię one w proch rozsypuią, przeto widocznie ſię pokazuie, że lipkość ieſt tym związkiem, który ſłabe części ziemne spaia na włokna roślinne. Że ſię Sól iſtná znáyduie w lipkości, pokazuie ſię z kwasu.

kwasu, który się za czasem i przez ciepło uczuć daie z kleyku. To opisanie kleyków obiaśniá także opis Kleiow Roślinnych ciekących zroślin. Widziemy, że tak Wyciągi (Dośw: 19.), iako i Kleyki po wysuszeniu wilgoć z powietrza do siebie ciągną, i to podług różney rośliny, z któréy są robione w różnym stosunku, co się zdaie zależeć od ziemi lipkości bardzo pragnącéy wody.

S K U T K I.

Kleyki czyli wewnętrznie zażywane, czyli zewnętrznie przykładane wydaią skutki łagodzące, i rozwálniaiące; przeto z pożytkiem używane bywaią w chorobach od ostrości lub ściśnieniá pochodzących; ponieważ tesame wewnętrznie użyte, kwas własny wypuszczaią, więc chłodzące także wydaią skutki. Zgádzanie się nakoniec Kléyku z Galaretą, oráz rozbiór Zboża, a ledwie nie wszystkich roślin, ktoremi żyią zwierzęta, dowodem są, że lipkość iest owym roślin początkiem, który ie przysposobiá do zamiarów żywności; oczywistá więc także iest, iak możná przez doświadczanie nasze wymierzyć wielkość téy mocy, którą Rośliny posiádaią względem żywności.

DO-

DOŚWIADCZANIE XX.

Wyciąganie Kleistości z Zwierząt.

GELATINARUM EX ANIMALIBUS EXTRACTIO.

Gdy się część tęgá iakákolwiek z iakiegokolwiek zwierzęcia z zwodą doświadczá według sposobu w Dośw: 18. i 19. rzeczonego, czyni ią lepkawą; gdy ta woda wyparuie do pewnego stopnia, iaki poznać można z kilku kropel na zimny talerz upuszczonych, od zimna z siadaiących się, wtedy staie się istotą podobną do Kleyku (Dośw: 19.), gęścieyszą iednak od niego (*). Gdy się tym sposobem zrobioná Galareta na ostrożnym ogniu, i przy nieprzerwanym mieszaniu zgęści, nazywá się *Galaretą suchą* (Gelatina sicca). Gdyśmy doświádczali *Kopyt Łosich, Zębów Dzika, Rogu Jeleniego, Słoniowéy Kości, Zębów Konia Morskiego, Zuchwów Szczupakowych, Stonóg żywych, Jaszczurek, Jednorogu prawdziwego* w téy ilości, że z każdego wzięto uncyą iédnę, otrzymaliśmy Galarety suchéy z piérwszego ieden skrupuł, z dru-

(*) Zowie się ona *Galaretą*, po *Niemiecku* (Gallerte).

z drugiego dwa ſkrupuły, z trzeciego ſkrupułów pięć, z czwártego dwa ſkrupuły, z piątego ſkrupułów dwa i puł, z szoſtego dwa ſkrupuły, z ſiodmego puł drachmy, z osmego tyleż, z dziewiątego trzydzieści i dwa grany; Ta, co ſię ze Stonòg zrobiła, bardzo obrzydliwa była, ta zaś, którą zuchwy szczupakowe wydały, tak ściśle przylgnęła do talerza, że ſię z ſkorupą oderwała od niego.

W Y K Ł A D.

Ponieważ Galareta otrzymuie ſię z każdéy tęgiéy części zwierzęcéy, a nawet iéy we krwi i serwatce niebrakuie, iak ſię pokazuie przez doświádczaniá, które przywodzą Nauczyciele o Naturze Ludzkiéy, zwłászcza Gaubius w *Inſtitut. Pathol. § 334. i naſt.* oczywiſtá więc ieſt, że kleiſtość zwierzęca náleży do części właściwych zwierzętóm; a że náytwardsze kości po iéy odebraniu rozsypuią ſię w proch, iako ſię pokazuie z zwyczaynego w Aptekach *Preparowania Filozoficznego*, i z Papina *Maniere d' amolir les os*, przeto poznaiemy, że ona ieſt tym związkiem, który ziemię urządzá na włokna zwierzęce; samo doświádczanie, ponieważ nám wyſtawia Galaretę w różne ſtopnie tęgości przechodzą-

cą,

cą, przeto obiaśniá, iakim sposobem z téyże samey wilgoci tak cieniuchna błonka, iako i náytwardsza kość powstać może.

Ponieważ zaś widziemy, że Galareta podług różnéy znayduiącey się w niéy ilości wody różną tęgość ma, i że różne zwierzęta, i różne ich części rożnéy gęstości Galaretę wydaią, iaśnie się z tąd pokazuie, że one różnéy tęgości kléy w sobie maią, lecz pokazuie się także, iak można przez doświádczanie ninieysze na skuteczność części zwierzęcych tak względem żywności, iako i względem leczeniá wniosek czynić, którémi to ślady Geoffroy w *Memoires de l' Acad. Roy. des Sciences 1730. k. 217. 1732. k. 17.* oráz Sław. Beccarius i Montius w *Comm. Bononiens. T. II. P. I. k. 95.* względem mięsiwa zwierzęcego, którego używámy albo na pokarm, albo na leczenie chorób, szli bardzo szczęśliwie.

Większa gęstość Galaret niż Kléyków pochodzi od większéy mocy naczéń zwierzęcych niż roślinnych, z którą działaią na wilgoci przez nie płynące. To nakoniec wiedzieć potrzeba, że dotąd ieszcze niemożná było przez Sztukę przemiénić Kleiek w Galaretę, co że się iednak staie przez organizacyą zwierzęcą, dowodzą wszystkie zwierzęta, które roślinami żyią.

Gala-

Galarety z zwierząt na pokarm służących wyciągnione, i obfitą wodą rozrzedzone, nazywaią się *Polewkami Posilaiącemi*, lub *Bullionami* (Jura).

S K U T K I.

Skutki Lekarskie Galaret nietylko równaią się skutkóm Kléyków, ale ie nawet przewyższaią. Náylepiéy skutkuią końcem karmieniá użyte, ponieważ Nauczyciele o Naturze Ludzkiéy dowodzą, że posiłek nasz szczególniéy od kleistości do wilgoci naszych wprowadzonéy zależy. Wzorem rzeczonego w doświádczaniu sposobu robi się też wszelki gatunek kleiów, których używaią rzemieślnicy, a przeto różność ich podług różności zwierząt, i części zwierzęcych z których się robią, łatwo się z tego pokazuie, co się przywiodło:

DOŚWIADCZANIE XXI.

Wyciąganie Soli, które się w Rudach Kruszcowych, lub Ziemiach z niémi zmieszané znáyduią.

SALIUM GLEBIS METALLICIS VEL TERRIS IMMIXTORUM EXTRACTIO.

Doświádczáy rudy kruszcowéy, lub ziemi ięzykiem, czyli w niéy iest sól i iaka, iéże-

ieżeli niemá smaku, zwapniy ią albo w bani zakrzywionéy, albo na gołym ogniu, ieżeli też ztąd żádnego smaku nienabiera, wyſtáw ią na powietrze; gdy potym iakimſi proszkiem niby wełną powleczoná będzie, a na ięzyku znaczny smak sprawi, włóż ią do kotła, i z taką wielością wody wygotuy, aby świeżá na nię wlaná i gotowaná żádnego więcéy smaku niemiała; ług albo natychmiaſt wyſtáw na wyparowanie do znaku ſkórki, albo go, ieżeli ieſt z Saletrzanéy ziemi, przeley przez popiół; powſtaiące w nim krzyształy zbierz, a pozoſtały rozciek znowu wyſtáw na wyparowanie, i przyprowadź do krzyſztałów: zwykło ſię zaś doſtrzegać, że częſtokroć, pierwsze krzyształy znacznie ſię różnią od oſtatnich; do ługu od krzyształów Witriolicznych pozoſtałego doday Alkali ſtałe lub lotne, i znowu uſtáw do krzyſztałowaniá, tym sposobem częſto ſię ieszcze otrzymuie Hałun; częſtokroć także doſtrzegá ſię, że ług wyciągniony z ziem hałunowych w krzyształy ſię nieukłádá, ieżeli mu ſię Alkali niedodaie.

W Y K Ł A D.

To Doświádczanie nauczá, iak można Witriole, Hałun, Saletrę, Sól pospolitą, i in-

i inną iakąkolwiek sól, którą natura do ziemnych części przymieszała, od nich odłączyć. Ponieważ podług świadectwa Autorów, którzy historyą naturalną opisali, wiele rud niewydaie Witriolu lub Hałunu, ieżeli wprzód iakokolwiek podług namienionych sposobów przygotowane niebędą, inne zaś iak tylko się wydobędą z ziemi, zaraz ie wydaią; przeto pokazuie się, dla czego takich rud wtedy dopiero użyć należy, gdy przez znaczny swóy smak dowodzą, że Sól w sobie maią. Dlá czego częstokroć do utworzeniá krzyształów hałunowych potrzebne iest Alkali, niżéy się pokaże. Aby się Saletra przyprowadzić mogła do krzyształów, koniecznie potrzeba stałego Alkali dodać do ługu.

DOŚWIADCZANIE XXII.

Przemienianie Żelaza w Stál.

FERRI MUTATIO IN CHALYBEM.

Sztabiki z náylepszego Żelaza, których grubość dwie linie przechodzić niepowinna, włóż do tygla z proszkiem złożonym z istot takich, które maią w sobie sól i początek pálny, zupełnie iednak wolne są od kwasu Witriolicznego, zachowu-

wuiąc ten porządek, aby dno warztwą proszku okryte było w grubości bliſko trzech linii, na nim poukładáy Sztabiki tak, aby kraynych brzegi przynáymniéy na trzy linie odſtáwały od boków tygla, tażsama także mâ bydz samych sztabików między sobą rozległość; nasyp znowu na sztabiki warsztwę proszku, a na nim pokładź znowu sztabiki, i tak daléy poſtępuy, poki oſtatnia warsztwa proszku małoco niédoſtaie do samego kraiu tygla: trzymay tygiel między zarzyſtemi węglami z tym warunkiem, aby Żelazo zawsze w prawdzie było ogniſte, lecz bynáymniéy ſię nietopiło; za godzin dziewięć lub dzieſięć wyimiy sztábik, i doświadczáy go. czyli ſię cały w Stal przemienił, co ieżeli dotąd nienaſtąpiło, ùtrzymuy ieszcze ogień przez cztery godziny, i znowu go doświadczay do poty niewyymuiąc kruszcu z ognia, poki nieobaczysz, że ſię cały w Stal przemienił, potym ugaś w wodzie każdy sztabik.

Proszku przemieniaiącego Żelazo w Stal różne ſię znayduią mieszaniny, króre ſię od wielu iak náywiększe ſkrytości taią, wszyſtkie, prócz oczywiście fałszywych, zamykaią w sobie owe odemnie namienione iſtoty; lecz to uwáżać należy, że rożny gatunek żelaza różnéy proporcyi wyma-

magá iſtot ſkładaiących proszek do Cementowaniá. Reaumur, który nic prawie nieopuścił, coby do opisu Stali należało, w *Art de Convertir le fer forgé en acier* zachwala proszek z czterech części sadzy, dwóch węgli, tyleż popiołu, i półtory części Soli morſkiéy złożony. Sław: Kramer w *Elem. Docim. P. II. Proc. 65.* chwáli część iednę węgli z połową popiołu zmieszaną, także poroſzek maiący dwie części węgli, iednę częśc tęgiéy iakiéy części zwierzęcéy palonéy, i połowę popiołu; iam niepodłych doznáł ſkutków zmieszanin, których pierwszá z czterech części sadzy, węgli i popiołu każdego dwóch części, a z iednéy części soli pospolitéy złożona była; druga zamykała w sobie szesnaście części krwi wysuszonéy, ośm węgli, sześć popiołu a cztery części soli pospolitéy; trzecia ſkładała ſię z ośmiu części wołowych rogów ſkrobanych, z pięciu popiołu, a czterech węgli; czwárta miała trzy części Sody, pięć węgli, i ośm części rogów ſkrobanych; piątá nakoniec zamykała w sobie trzy części węgli, a popiołu część iednę.

Jak można Żelazo w Stál przemienić przez samo nawet roztapianie między węglami, patrz Reaumura w n. m. k. 245. i Kramera k. 251. którego to sposobu że dawniéyſi używali, pokazuie ſię z Arystotelesa w *Meteor.*

teor. L. IV. Cap. 6. i PLINIUSZA w*Histor. Nat. L. XXXIV. Cap. 14.* dostrzegł także REAUMUR że kawałek żelaza, włożony do roztopionego Żelaza, obraca się w Stal; bardzo się do tego zbliża sposób robienia Stali, który uczy AGRICOLA *de Re Metallica L. IX. k. 342.*

WYKŁAD.

Stal tym się od żelaza różni, że iest istotą z drobniuchnych ziarek utworzoną, kolor ma błekitnawy, bardziey się rozpala, twardością, zdrętwiałością, i tęgością wszystkie inne kruszce wiele przechodzi, patrz MUSSCHENBR. § 1144. Ze wszystek grunt tey sztukczynności na tym záleży, aby Żelazu nadany był obfity początek palny, dowodem tego iest sam proszek Cementowy, który zawsze mieć powinien istoty w niego obfituiące, oráz pokazuie się ze Stáli, która się znowu w żelazo obrócić może przez samo nawet iey rozpalenie w ogniu, tożsamo także dowodzi większe rozpálanie się Stali niż Żeláża, i kolor, którego nabierá Żelazo pod czas tey pracy. Te istoty, które w ogniu wypuszczaią kwas, chociaż początek palny w sobie maią, nie są zdatne do pracy naszey, ponieważ żelazo w kazdym kwasie roztworzyć się może. Lecz to także uwáżać potrzeba, że obfitszy początek palny

ny w gromadzenie tylko, a nie wmieszanie żelaza zdaie ſię wchodzić; gdy ſię bowiem robi Stal, zadne ſię nieſtaie roztworzenie mieſzaniá żelaza, i to, które ſię łatwo kuć daie, roztápiać z iſtotami palnemi bynáymniéy nienáleży, gdy ſię z niego Stal robić má; Sole, których dodatek zawsze także ieſt potrzebny do robieniá Stali, czegom ia przez powtárzane doświadczaniá dociekáł, tylko na gromadzenie działać mogą: Że także sama miara związku części kruszcowych wiele czyni na powiększenie, lub zmniéyszenie tych własności, któremi ſię Stal od Zelaza różni, dowodem tego są owe sztukczynności, zapomocą których rożny ſtopień twardości podług upodobaniá Sztukmistrza nadany bydź może Stali, co ſię *Hartowaniem* nazywá, o czym czytáy zwłászcza REAUMURA w n. m. i LAUREUSZA *Schwed. Academ. X. 68.*

§ 64.

Gdy ſię iakie tęgie ciało za pomocą ognia w płynne obraca, mówiemy, że ſię topi, a samą pracę nazywamy *Roztapianiem* (Fuſio). Gdy ciała przez piérwsze dwa ſtopnie ciepła (§ 24) kształtu rozcieku nabiéraią, mówiemy że ſię rozpływaią, sama zaś praca nazywa ſię *Rozpuszczaniem* (Liquatio). Przyczyna topie-

niá wyprowádzá ſię łatwo z tego, co Fizycy dowodzą względem przyczyny tęgości ciał, zależącéy od mocniéyszego związku części i względem ciepła, które rozſzerzá ciała, i oſłabia związek ich części; a że przyczyna gromadzeniá od powinowactwa części zawiſła (§ 13.) to zaś w rożnych ciałach rozmaite, i od gęſtości cale różne ieſt, przeto oczywiście ſię pokazuie, że do roztopieniá różnych ciał, różnych też ſtopniów ciepła potrzeba, i że te, podług gęſtości ciał wymierzać nienáleży, co nawet iuż z przykładu samego ołowiu i śrebra niezawodną ieſt prawdą. Patrz o tém MUSSCHENBROECKA w *Introd. ad Philos. Natur. T. II. §. 1530 i naſt.*

§ 65.

Ponieważ ſię przez roztápianie rozrywá gromadzenie ciał, przeto za pomocą iego również iak przez roztwárzanie zanurzaiące mokre różne ciała tak połączyć można, że ſię ſtaią massą na oko iednorodną, co ſię nazywá *Roztworzeniem Suchym (Solutio Sicca)*; wiele sposobów ułátwiaiących roztwárzanie mokre (§ 48.) roztápianiu także dopomágaią. Prócz tego mámy też iſtoty, które do pewnych ciał trudnych do roztopieniá dodane, znacznie ich topienie przyspieszaią, te iſtoty nowſi Au-

Autorowie nazywaią w łacińſkim (Fluxus), po Polſku nazwać ie możemy *Flusami* z Niemieckiego (Fluſs).

Niektóre Flusy zaſtępuiąc mieysce roztworzyciela, gdy dzielności ognia w rozrywaniu gromadzeniá dopomágaią (§ 45), ułátwiaią roztopienie; przyspieszaią więc Ziem i Kamieni roztopienie ſtałe Alkali, Siarka, Ołów, Szkło Ołowiane, Królik Szpiglasowy, Borax, Arszenik, czego iuż doſtrzegł Geber, czytay *Summ. L. III. Cap. 9. k. 135.* i inne ziemie; wiele także z rzeczonych iſtot zaſtępuią mieysce flusów przy różnych kruszcach; prócz tego wszyſtkie ciała kopalne, które ſię w iedno ſtopić mogą, prędzéy ſie topią razem, niż każde z osobna. Ponieważ także doświádczenie uczy, że wszyſtkie kruszce, prócz samego żelaza, ogołocone z początku palnego trudniéy ſię roztapiaią, wszyſtkie zaś kruszce, prócz Złota i Srebra, zatrzymane w ogniu, rzeczony początek utrácaią, przeto iaśnie ſię pokazuie, dla czego do roztopieniá kruszców nieszlachetnych tak iſtoty obrácaiące ſię w ſtałe Alkali, i w ogniu wypuszczaiące początek palny (iako to Kamień winny) iako i te, które leksze są od kruszców, a w topieniu ciek ciągły maią, zkąd ſię zabraniá wyparowanie palnego początku, mieysce flusów zaſtępuią; tu

tu náleżą Szkło, Szumowiny szklane, Ziemie Szkło-rodne, Zędry ciągłe i. t. d.

§ 66.

Żádnego zgoła niemasz ciała tęgiego, z iakiegokolwiek by ono było wydziału Natury, któreby od większego ognia albo samo przez się, albo z innémi istotami połączone roztopić się niemogło; wiele iest w prawdzie ziem, które same przez się ani náywiększemu ogniowi nieustępuią, a dlá tego nazywaią się *Ziemiami Upornemi, Nietopnistemi*, (*Terræ Refractariæ*); gdy się zaś do nich dodaią albo flusy (§ 65), albo inne ziemie, które ie roztwárzaią, a dostatecznym popieraią się ogniem, przecież potym daią się roztopić. Patrz Sław: Potta *Lithogeognos*. Owe Ciała, których mieszanie ogień odmienić może, przez roztápianie doznaią odmiany, gdy inne, skoro kształt płynny razem z ogniem ustaie, znowu się powracaią do tego kształtu, który miały przed roztopieniem, dlá tego niemasz żádnéy roślinnéy lub zwierzęcéy tęgiéy części, którąby przez roztopienie nienabrała natury bardzo różniącéy się od owéy, która iest właściwá włoknu zwierzęcemu i roślinnemu, albowiem do roztopienia ziemi takiego stopnia ognia użyć potrzeba, który wszystek kléy rozrywá,

czę-

części lotne wypędzá, oleie przypálá, wyiąwszy Żywice ziemne, Bursztyn, i Ambrę, ktore zaledwie doznaią odmiany; Sole roztopione wprawdzie kształt Krzyształowy, gdy się znowu zsiadaią na zimnie, tracą dlá utraty wody (§ 56.) wypędzonéy przez ciepło, ale inne wlásności w całości utrzymuią, przecież w niektórych dostrzega się, że przedłużone, lub kilka razy powtórzone roztápianie cokolwiek w nich odmiany sprawuie, z kruszcowych ciał żádnego nigdy niedostrzeżono, któreby przez roztopienie odmianę poniesło, byleby się tylko przestrzegało, żeby z tych, które nazywámy nieszlachetnemi, początek palny niewyparowáł. Lecz to pokázało się z doświádczeniá, że gdy kruszce bliskie są roztopieniá, osobliwéy nabieraią zdrętwiałości, na tym dostrzeżeniu gruntuie się pewna w Sztuce Metallurgicznéy bardzo pożyteczná praca, ó któréy náylepiéy w tym mieyscu mówić się może.

DOŚWIADCZANIE XXIII.

Robienie Szrótu.

GRANULATIO.

Wléy roztopiony kruszec albo do puszki drewniané y wewnątrz kredą potartéy,

albo

albo do żelaźnego naczyniá, albo do wody, ktòrá ieſt w naczyniu drewnianym. W pierwszym przypádku przykryi puszkę wieczkiem, i potrząsay nią bardzo prędko; w drugim szybko poruszay kruszec żelaznym prętem; w trzecim rozbiiay go albo osobliwym ruchomym wałkiem, pręcikami oplecionym, albo mietełką: kruszec pokruszony odłącz przez ſito od innych cząſtek większych, które także pokruszysz powtárzaiąc prácę; Szrót piérwszym sposobem zrobiony dobrze między rękami wytrzesz z kredy.

W Y K Ł A D.

Kruszcze bliſkiemi będąc roztopieniá, osobliwéy nabieraią zdrętwiałości, przeto ieżèli ſię roztopione, gdy zgęśnienie naſtępuie w ſtosunku uſtaiącego ciepła, w owym to razie, w którym mało co są oddalone od kształtu płynnego, mocno poruszaią do ciał tęgich, na naymnieysze kruszą ſię części. Kredą pocieraią ſię boki puszki, aby do nich nieprzylgnął kruszec; Ołów i Cyna, ponieważ ſię na miernym ogniu topią, mogą ſię w puszce drewnianéy do szrótu przyprowadzić, inne zaś kruszce za pomocą wody w szrót lać potrzeba. Gdybyśmy chcieli z Miedzi szrót

robić

robić podług zwyczaynego sposobu, bardzo niebespieczney podięlibysmy się pracy, ponieważ Miedź, gdy się na roztopioną woda leie, gwałtownie z niemałym przytomnych niebespieczeństwem rozpryskuie się; iakim zaś sposobem w Anglii szrót robią z Miedzi za pomocą wody, która w osobliwym iest naczyniu, opisuie SWEDENBORG *De Cupro na k. 353.* Z kredy oczyścić potrzeba kruszec, boby ona mu była przeszkodą do topienia się. Ponieważ kruszce bliskie roztopienia maią własności pół-kruszców, przeto zdaie się, iż te od tamtych słabszym gromadzeniem różnią się.

§ 67.

Względem roztwárzánia na sucho ciał kopalnych, szczególniey następuiące należy mieć uwági:

Ciała kruszcowe z Solami lub ziemiámi roztopione, iak długo kształt kruszcowy maią, zawsze oddzielnie od nich płyną, i iako istoty cięższe osiadaią na spodzie massy roztopioney; na tym dostrzeżeniu gruntuie się náywiększá część wytápianiá rud kruszcowych tak tego, które Znawcy Sztuki Próbierskiey wykonywaią za pomocą flusów (§ 65.), iako i owego, które się odbywa w hutach kruszcowych i do

któ-

ktorego częstokroć także potrzeba flusów, gdy się kruszec w Kamieniach nietopnistych znayduie.

Siarka topi się w Stopniu 244. Ciepłomierza Farenhaycowego podług doświadczenia MUSCHENBROECKA o czym w *Introd. in Phil. Nat.* § 1535. taż sama wszystkim kruszcóm procz Złota odbierá kształt kruszcowy, iako iuż uważał GEBER *Summ. L. I. Cap.* 13. a dokładniéy postrzegał KRAMER patrz *Elem. Docimas. I. k.* 102. Na téy iéy własności gruntuie się owo wiadome Złota *Odłączanie na Sucho* (Separatio Sicca), za pomocą ktorego mała kwota Złota po znaczney ilości Srebra rozpierzchniona zbierá i odłącza się od niego. Różne odłączaniá tego sposoby znayduią się u ERCKERA w *Probierbuch Księ. II.* SCHLÜTERA w *Probierbuch Rozd.* 48. i *nast.* KRAMERA w *Elem. Docimas. II. Proc.* 34. ELLERA w *Histoir. de l' Acad. de Berlin.* 1747. *k.* 3. SALCHOW w *Explicat. Separationis Auri ab Argento*; JUSTI w *Chym. Schriften Księ.* 158. Grunt całéy téy pracy zależy na tym, aby Srebru za pomocą Siarki odięty był kształt kruszcowy, a Złotu w małych odrobinach rozrzuconemu po kruszcu dodana była istota taka, z którąby na dno opaść mogło, złoto od istoty, z którą na dno opadło, siarkę od Srebra odłaczyć potrzeba. Wszystkich

kich, z któremi się łączy, kruszców, i ciał kruszcowych, procz Cyny i Ołowiu, przyspiesza roztopienie; ciągłości Srebra niewiele szkodzi, innych zaś kruszców ciągłość całkiem psuie, do żelaza ściśléy lgnie niż do innych kruszców.

Arszenik za pomocą każdego rodzaiu ziem, a náybardziéy za pomocą Stałego Alkali do wytrzymaniá większego ognia urządza się. Z wszystkiemi kruszcami łączy się, kruchemi ie czyniąc, a gdy się im w pewnéy ilości dodaie, kształt kruszcowy im odbierá; Żelazo, i Miedź pobiela, która to ostatnia własność nawet GEBEROWI niebyła tayná, patrz w*Nam*. *M*. *L*. *IV*. *Cap*. *14*. i dała pobudkę do różnych mieszanin robieniá Sztucznego Srebra, z których iedna znayduie się u HOLANDA w *Op*. *Miner*. *C*. *45*. wiele ich zebrał SCHWEDENBORG patrz *de Cupro k*. *371*. *nast*. *i 385*. *i nast*: żádna bez dodaniá Srebra nie stanowi kruszec maiący iasny kolor Srebra. Z różnych kruszców cokolwiek unosi z sobą na powietrze, Złotu nieodbierá kształtu kruszcowego.

Królik Szpiglasowy topi się w stopniu 810. Ciepłomierza Farenhaycowego podług dostrzeżeniá MORTYMERA, patrz *Philos*. *Transact*. *XLIV*. *k*. *688*. roztopiony uchodzi na powietrze, zwłaszcza gdy się

po-

powierzchnia iego miechem poruszá, wszyſtkie kruszce procz Złota lotne czyni, i kruche; Miedzi czerwoność umnieyszá. Po Ołowiu wszyſtkie kruszce i ciała kruszcowe w kruchości przechodzi, z Srebrem, Miedzią, Ołowiem i Bizmutem ſtaie ſię gęścieyszym, z Cyną, Żelazem, i Zynkiem rzadszym podług doświadczań Sław: GELLERTA w *Comment. Petropol. T, XIII.* z któremi niezgadzaią ſię MUSSCHENBROEKOWE względem Cyny Małackiéy, Ołowiu, i Bizmutu poczynione, patrz *Introd. in Philos. Natural.* § *1408. i 1409.*

Bizmut nad wszyſtkie inne kruszce i ciała kruszcowe náyprędzéy ſię topi podług doſtrzeżeniá Sław. POTTA patrz *Observ. & Animadvers. Collect. I. 145.* z wszyſtkiemi kruszcami procz Zynku łączy ſię, i czyni ich ciek w topieniu bardzo subtelny, przeto go zachwálá STAHL do Odłączaniá na Sucho, patrz *vom Schwefel k. 220.* lecz od Bizmutu nabieraią także kruszce kruchości, cóżkolwiek z niego w roztápianiu uchodzi ná powietrze, Miedź od niego blednieie. Z Cyną, i Ołowiem zmieszany ſtanowi kruszec do roztopieniá bardzo łatwy; Sław. POTT w *n. m. k. 150.* namienia, że Anatomicy do Spryc swoich biorą massę złożoną z Cyny, Ołowiu, i Bizmutu równych części, a KRAFFT uwá-

ważał, że kruszec złożony z pięciu części Bizmutu, trzech Cyny, a dwoch Ołowiu topi się w Stopniu 220 Ciepłomierza Farenhaycowego, patrz *Præl. in Phys. Theor.* k. 291. Miedź gęstości iego nieodmieniá, ktorá się iednak od żelaza umnieyszá, od Złota zaś, Srebra, Cyny, i Krolika Szpiglasowego powiększá się podług GELLERTA w n. m. MUSSCHENBROEK w n. m. namieniá, że się od Cyny, Zynku, i Żywegosrebra umnieyszá, tenże sam Autor dostrzegł, że Bizmut śrzednią ma kruchość między Zynkiem i Cyną, patrz w n. m. § 1689. tęgości zaś od Zynku większéy, a od Krolika Szpiglasowego mnieyszéy nabierá § 1695. i 1697.

Zynek większego potrzebuie ognia niż Cyna, aby się roztopił; skoro się topić zaczyná, pali się płomieniem zielonym, z tygla ulatuie, i chwyta się bliskich ciał tęgich w kształcie białéy wełny, ktorá się nazywá *Kwiatem* (Flores), z wszystkiemi kruszcami i ciałami kruszcowemi, procz Bizmutu, z samym nawet Żelazem łączy się, chociaż się inaczéy zdaie Sław. POTTOWI patrz *Observ. & Animadvers. T. II.* k. 24. i czyni ie łatwieyszemi do roztopienia się, ale ciągłość ich umnieyszá. Od Złota, Srebra, Miedzi i Ołowiu gęstość iego powiększa się, od Cyny zaś, Żelaza,

i Kro-

i Królika Szpiglasowego umnieysza się, patrz GELLERTA i MUSSCHENBROEKA w n. m. Tęgość Zynku średnia iest między Ołowiem i Bizmutem, patrz MUSSCHENBROECKA § 1677.

Ołów topi się w Stopniu 550. Ciepłomierzá Farenhaycowego podług dostrzeżenia MORTYMERA i KRAFFTA; ze wszystkiemi kruszcami i ciałami kruszcowemi prócz Żelaza łączy się i umnieyszá ich ciągłośc, uważali GELLERT i KRAFFT, o czym w *n. m.* i w *Comment. Acad. Petropol.* T. *XIV.* że się Ołów od Miedzi i Cyny rzadszym staie, od innych zaś kruszców i ciał kruszcowych gęścieyszym; MUSSCHENBROEK dostrzegł, że tęgość Ołowiu między wszystkiemi kruszcami i ciałami kruszcowemi náymnieysza iest, że Indyiski iest náytęższy, Niemiecki zás wszystkim ustępuie, że także ciągniony kilka razy przez dziurę, cztery razy większéy od rodowitéy nabierá tęgości, przez co się iednak gęstość iego umnieyszá, patrz w n. m. § 1186. tenże sam Autor daléy mowi w § 1187. i nast. że się tęgość iego od Cyny, Zynku, Bizmutu, i Królika Szpiglasowego powiększá, a to w tym stosunku, iż od równéy części, albo połowy Cyny, od osméy Zynku, od równéy części Bizmutu, i od osméy Królika Szpiglasowego bardzo

wiel-

wielkiéy nabierá tęgości, a od ostatniego náywiększéy.

Cyna Topi się w Stopniu 420. podług Doświadczań MORTYMERA i KRAFFTA w n. m. ze wszystkiemi kruszcami i ciałami kruszcowemi łączy się i przyymuie ie nadaiąc im kruchości, czego iuż GEBER dostrzegł, iako w *n. m. L. I. Cap. 20.* pisze. Od Srebra, Miedzi, Królika Szpiglasowego, i Bizmutu staie się gęścieyszą, od Złota zaś, Żelaza, Ołowiu i Zynku rzadszą, patrz namiénionych Autorów. Srzednią ma tęgość między Złotem i Bizmutem. Cyna Angielská sama przez się iest tężzá od Cyny Malackiéy, ta zás tęższa niż Bańkalska, różne gatunki Cyny razem pomieszane staią się tęższemi; Cyna ciągnióna przez dziurę większéy tęgości i gęstości nabierá. Cyna Angielská czysta bardzo wielkiéy tęgości nabierá, gdy przyymuie trzy razy tyle Ołowiu, lub Krolika Szpiglasowego, dwa lub dziewięć razy tyle Bizmutu, dziesięć razy tyle Zynku, osmą zaś część Cyny Bankaskiéy, a náywiększéy nabiera od Krolika Szpiglasowego, patrz MUSSCHENBROEKA w n. m. Każdą Cynę, któréy używaią Konwisarze do swoich robot, z różnemi dodanemi istotami mieszaią, aby większéy twárdości nabrała; do robieniá Cyny Angielskiey wszyscy ma-

ią

ią swoie własne mieszaniny. Niderlandczykowie do sta Funtów Cyny dodaią dwa Funty Miedzi, czwártą część Mosiędzu, a Bizmutu półtora funta. Gdy się do Cyny Angielskiéy Konwisarskiéy dodaią trzy pięćdziesiąte części ołowiu, powstaie Cyna, którą *Różą* naznáczaią, i ztąd iéy nazwisko daią; gdy zaś dodaią do niéy cztery dwudzieste piąte części ołowiu, tę nazywaią *Cyną Dzbankową;* dodawszy zaś trzecią część ołowiu do Cyny Angielskiéy Konwisarskiéy robią Cynę u Niemców zwaną (Hell), patrz Musschenbroeka w n. m. Sztrażburscy używaią tak Cyny Angielskiéy, iako i téy, do któréy czwartą część ołowiu, i takiéy, do któréy dziesiątą część dodaią, tamte nazywaią Cwiartkową, a tę Dziesiątkową. O różnych ieszcze gatunkach Cyny czytay *Dictionaire de Commerce.* Sławny Justi w *Chym. Schriften I. k. 104.* twierdzi, że Cyna Niemiecka, gdy się do iednego iéy Cętnara dodaie Królika Szpiglasowego i Bizmutu po iednym funcie, a Żelaza półtora funta, náylepszéy Angielskiey Cynie nieustępuie. Sposób, którym Konwisarze dochodzą Gatunku Cyny maiącéy w sobie ołów, náylepiéy opisuie Sławny Klein w *Beschreibung der Metall-Loth na k. 153.*

k. 153. Kruſzec do lutowaniá Cyny ſkłáda ſię z Cyny, Ołowiu, i Bizmutu.

Zelazo ze wszyſtkich Kruszców náytrudniéy ſię topi, doſtrzegł MORTYMER, o czym w n. m. że ſię dopiéro w Stopniu 1600. roztápiá, śrzednią między Srebrem i Miedzią tęgość má, która iednak że ſię od iakiegokolwiek Kruszcu z nim zmieszanego umnieyszá, doſtrzegł MUSSCHENBROEK, ten też Autor poźniéy od KRAFFTA i GELLERTA namiéniá, że ſię gęſtość iego od każdego Kruszcu, i ciała kruszcowego umnieyszá. Doſtrzegł HENKEL, iako w *Pyritol. k. 411. i naſt.* pisze, że Żelazo znacznieyszą proporcyą kruszców i ciał kruszcowych przyiąć może, a przecież to nieprzeszkádza działaniu nań Magnesu. Aby Żelazu nietak łatwo szkodziło powietrze, i żeby na różne náczyniá kuchenne użyte bydź mogło, ponieważ bowiem w każdym roztworzycielu ieſt roztwárzalne, zwykli go Cyną pobielać, takowe Żelazo nazywaią Fracuzi (Fer blanc), Niemcy (Blech), Polacy *Blachą białą:* na ten koniec oczyszczaią ſię blachy żelazne z rdzy za pomocą rozcieku kwaskowatego, i máczaią ſię w roztopionéy Cynie. Lecz Cyna pobielá także żelazo, gdy ſię obydwa kruszce gotuią w wodzie maiącéy w sobie Salmiak, lub Winny Kamień, tego sposobu używaią ci,

co Szpilki robią. Jak można Żelazo lane zmiękczyć, aby się w náysubtelnieysze kształty wyrábiać, i łatwo piłować dało, nauczáł REAUMUR w Dziéle wyszłym po śmierci iego, które Akademia Paryska do Trzeciego Podziału Rozmowy o Żelezie za Przydatek przyłączyła; staie się to albo przez rozpálanie Żelaza lanego do pewnego iakiego stopnia, albo urabianie go z kościami wciągaiącemi (Absorbentia), z Skorupami Konchowemi, i. t. d. Czyli początek palny podług różnéy proporcyi, którą má w Żelezie, nadaie mu różną miarę zdrętwiałości (Dośw: 22.)? Miedzią, Srebrem, Boraxem, i Złotem lutuie się Żelazo, pobielane zaś kruszcem złożonym z Ołowiu i Cyny.

Miedź podług dostrzeżeniá MORTYMERA topi się w Stopniu 1450. między wszystkiemi kruszcami procz Stali náywiększą ma tęgość, od piątéy części Cyny bardzo wielkiéy nabierá, gdy zaś ten kruszec w większéy ilości przyymuie, wiele traci z rodowitéy tęgości; Bizmut tęgość iéy znacznie umnieyszá, a to stósownie do proporcyi, w któréy w nię wchodzi, i nienadaie iéy żółtości. Od czwártéy części Zynku tęgość Miedzi rośnie, od innéy zaś ilości umnieyszá się; taż sama od piątéy części Żelaza powiększá się, patrz MUSSCHENBRO-

ŁKA w *n. m.* § *1146. i naſt.* Téyże gęſtość podług doſtrzeżeniá częſto namienionych Autorów od Cyny, Żelaza, Zynku, Królika Szpiglaſowego powiększsá ſię, od Złota, Srebra, Bizmutu, i Ołowiu umnieyſza ſię, względem Srebra niezgádza ſię KRAFFT, a względem Bizmutu GELLERT. Gdy ſię do czterech częſci Miedzi iedna część Złota dodaie, powſtaie Miedź u dáwnych zwaná (*Aes Pyropum*), iako wzmiankuie BOCHART w *Hierozoie. Part. poſt. k. 878.* Miedzią zaś *Koryntyiſką* nazywali kruszec złożony z Miedzi, Srebra, i Złota. Aby Miedź nabrała téy tęgości, iaką mieć powinny działa woienne, zwykło ſię do niéy przydáwać Cynę, Żynek, i. t. d. Każdy Sztukmiſtrz włásną bierze proporcyą, którą ukrywać zwykli, SURIREY de St. REMY w *Memoires d' Artillerie T. II. k. 46.* różne przywodzi mieszaniny: w pierwszéy nakazuie iedenaſtą część Cyny, a ſiedemnaſtą moſiędzu przydać do Miedzi; w drugiéy dwunaſtą część Moſiędzu, pięćdzieſiątą część Cyny; w trzeciéy trochę więcéy niż szesnaście częſci tak Moſiędzu, iako i Cyny; tenże sam Autor namienia, że do kruszcu, z którego leią dzwony, piątą część Cyny dodaią, z którego zaś figury robią, do 25. częſci miedzi, daią iednę część Cyny, a dwie Moſiędzu. Lecz wiedzieć potrzeba, że te

proporcye podług różnego Gatunku kruszców różne bydź powinny. Że nakoniec Miedź za pomocą Zynku żółtą ſię ſtaie, w bliſko naſtępuiącym doświadczaniu mówić ſię będzie. Moſiądż czyli sam przez ſię, czyli z osmą częścią Zynku zmieszany lutuie ſię kruszcem złożonym z dwóch części Cyny i iedney ołowiu; do pobieleniá Cyną naczyń Miedzianych, w tychże oblanych żywicą roztapiá ſię cyna, do którey zwykli dodawać równą część ołowiu, a tak roztopiony kruszec przywierá do miedzi.

Srebro topi ſię w Stopniu 1000. podług doſtrzeżeniá Mortymera, śrzednią między Złotem i Żelazem tęgość má, náywiększey nabierá od piątey części miedzi, rodowitą zaś tęgość traci, gdy mieszanina przebraná ieſt miedzią; od Zynku tęgość iego umnieysza ſię rownież iak od Bizmutu, i Ołowiu; Cyná powiększá także tęgość Srebra bardziey niż Miedź, náywiększey nabierá od czwártey części Cyny. Że ſię od przymieszanego Złota gęſtość iego powiększá, pisze Musschenbroek w n. m. lecz że niewiele, twierdzi Krafft w n. m. Do lutowaniá Srebra roztapiaią ſię wráz równe części Moſiędzu i Srebra, którym do pewnych zamiarów dodaią Zynek w bardzo małey kwocie. Naczyniá Srebrne náylepiey ſię z nieczyſtości chędożą, gdy ſię

rozpa-

rozpalone kładą w wodę maiącą w sobie Winnego Kamienia, i Soli pospolitéy równe części, i znią ſię gotuią.

Złoto topi ſię w Stopniu 1300. podług Mortymera w n. m. śrzednią między Srebrem, i Żelazem tęgoś má; gdy przyymuie poiowę Srebra, bardzo wielkiéy tęgości nabierá, którá ieszcze większá ieſt, gdy ſię zamiaſt śrebra miedź bierze, náywiększá od ſiodméy części powſtaie, patrz Musschenbroeka w n. m.

Że Złoto, które przyięło dwunaſtą część miedzi, wlane do formy glinianéy ſtaie ſie kruchym, ciągłości zaś odzyſkuie, gdy ſię znowu rozpála i ogniſte ugászá w wodzie, doſtrzegł Tillet *Iournal des Scavans 1753. k. 486.*

Złoto náyczyſtsze lutuie ſię kruszcem złożonym z Złota i Srebra; do lutowaniá Złota maiącego przydatek innego kruszcu, także Miedź dodaią, kruszec lutuiący przykłádá ſię za pomocą Boraxu i Szumowin Szklanych. Borax przyspieszá wpráwdzie roztopienie Złota, ale go bladym czyni, przeto gdy ſię z Złotem roztápiá, zawsze mu dodać potrzeba Saletry lub Salmiaku.

Złoto chędoży ſię z nieczyſtości przez gotowanie go z wodą, w którey ieſt hałun; odgotowane posypuie ſię proszkiem złożonym z Saletry, Hałunu, i Soli pospoli-

téy

téy równych części, i pali się tak długo, póki się Sól wzdymać niezacznie, patrz KLEINA *Beschreib. der Metall-Loth.* Złota ciągnionego w nici wiele się podwyższá kolor, gdy się na dym wystáwia.

To, co się mówiło o kruszcach z sobą zmieszanych, ieżeli do tego przydász, co TILLET w *n. m. k, 482.* wszczególności o nich, właściwą tkanką (*), którą Drobnowidzem wymiarkował, a ztąd właściwą ciągłością w kuciu opatrzonych przywodzi; i co REAUMUR w nn. mm. o Żelezie podług różnéy swoiéy tkanki różnym, i o Żelezie różniącym się od Stali przez tkankę namieniá, także dostrzeżone od wszystkich przybywanie ciągłości w kruszcach kutych, lub przez dziurę ciągnionych; wszystko to dowodzi, że tęgość, gęstość, i ciągłość kruszców od Gromadzenia zawisły, wprawdzie mieszanie do tego pomágá, ale też gromadzenie różnie się odmienić może bez naruszenia mieszania (§ 13. 14. 45.)

DOŚWIADCZANIE XXIV.

Mosiądz.

AURICHALCUM.

Część iednę blach Miedzianych, a półtory części proszku złożonego z Kamiénia

(*) *Textura.*

nia Galmanowego palonego i węgli umieść w tyglu sposobem w Dośw: 22. rzeczonym, podłuż ogień do roztopieniá kruszcu potrzebny, doświadczay materyą, a ſkoro tylko poſtrzeżesz roztopioną, wyléy ią; otrzymuie ſię tak miedź maiącá kolor żółty, większą wagę, i ciągłość; na brzegach tygla oſiadá biały proszek gębczaſty, który ſię bierze na potrzebę lekarſką pod imieniem *Nic* (Nihilum).

Gdy ſię do sześciu części opiłków, lub blach Miedzianych roztopionych dodáie część iedna Zynku dobrze oczyszczonego, i tuż wylewá ſię massa, otrzymuie ſię kruszec, który ſię dobrze kuć daie, w kolorze zbliżá ſię do Złota, i nazywá ſię *Kruszcem Kſięcia Roberta, Tombakiem, Złotem Sztucznym*. i. t. d.

W Y K Ł A D.

Sposób nadániá Miedzi koloru żółtego za pomocą Kamienia Galmanowégo iuż od dawności wiadomy ieſt ludzióm, widocznie ſię to pokazuie z tego, co PLINIUSZ w *Hiſt. Natural. L. 34. C. 3.* i DIOSCORIDES *L. 5. C. 85.* o Moſiężnych Odmiotach (De Pompholyge & Spodo) przywodzą; Czyli zaś *Orichalcum* lub *Aurichalcum* u dáwnych tensam Moſiądz był

co

co u nas, twierdzić tu niebędę. To przynáymniéy z wysokiéy Ceny, w któréy Mosiądz był u dáwnych, iako się pokazuie z PLATONA *in Critia*, ARYSTOTELESA *de Mirab. Ausc. Op. T. I. k.* 1154. PLINIUSZA w n. m. PLAUTONA w *Curcul. I.* 3. 46. SERWIUSZA *ad Æneid. L.* 12. *v.* 87. zdaie się bydź oczywistą rzeczą, że náydáwnieysi Autorowie tę Miedź, któréy kolor równáł się Złotu, właściwie tym nazwiskiem oznáczali, które potym, gdy albo żyły, które ią wydáwały, albo sposób iey robieniá utracili, spadło na tę miedź, która za pomocą Galmanu nabierała żółtości; albowiem że iuż za czasów CICERONA Mosiądz w małéy cenie był, pokazuie się z *Księ. III. de Officiis w Rozd:* 23

Kolor czerwony Miedzi przemieniá się w żółty przez Zynek, tego bowiem że prawdziwą rudą iest Kamień Galmanowy, niżéy się pokaże. Podług różnego Galmanu w różnéy proporcyi rośnie ilośc Miedzi; przemieniaiąc się w Mosiądź w Akwisgranie trzecią częścią, w Namuryi blisko piątą, w Anglii blisko trzecią, w Goślarze blisko we dwóynasób, w Szwecyi połową ilości swoiéy rośnie, patrz Autorów niżéy namienionych. Pokázało się iednak z doświádczeniá, że gdy się Zynek odłączony z Galmanu dodaie do Miedzi, nadaie

daie iéy żółtości, która się bardziéy zbliża do téy, którą Złoto ma, lecz oraz ciągłości kruszcu szkodzi dodany w większéy nad przyzwoitą ilości; z tego, co się względem Zynku na innym mieyscu namieniá, obiaśnia się tak przyczyna zielonego płomienia powstaiącego pod czas doświadczaniá, iako i własnosc tego proszku, który osiádá na brzegach tygla; to także, co się niżéy mówić będzie względem Rudy zwanéy (Galena Sterilis, Blende), maiącéy zawsze Zynek przy sobie, dowodem iest, że się pewnie znáydować mogły rudy mosiężne, że taka kopalnia ieszcze po dziśdzień znayduie się w Szwecyi, namiéniá Sławny Lejiell w *Königl. Schwedische Akademie der Wissenschaften Księ. 7. k. 98.* dlá czego się niemamy domniemywać, że owe żyły Mosiężne, których straty żałuie Pliniusz w n. m. żádnego niemiały Kamiénia Galmanowego, lecz tylko rudę wyżéy namienioną. To też do uwági będzie náleżeć, żetak Bizmut, iako i Cyna, a nawet i Żelazo żółtym kolorem zaprawiaią Miedz, gdy się z nią mieszaią w przyzwoitéy ilości, którego iednak koloru że od saméy tychże kruszców białości wyprowádzać niemożna, poznaiemy z przykładu Srebra, od którego Miedź nigdy nienabierá żółtości. Z Gebera w *Summ. Perfection Magister.*

gister. L. I. Cap. 21. pokazuie się, że mu Sposób nadania Miedzi koloru Złotego tayny niebył, który nawet za czasu IZYDORA wiadomy był, patrz Jego *Origin. L. XVI. Cap. 19.* Tę Miedź nazywaią Alchymicy od iakiegoś Księżęcia Roberta Angielczyka, którego iednak umieiętność w rzeczach Chymicznych prócz Alchymików nikomu nieiest wiadomá. Czytay náybardziey Sław. GALONA i DUHAMELA opis *Art de Convertir le Cuivre rouge en Laiton,* który Akademia Nauk Paryská wydała R. 1764. MUSSCHENBROECKA k. 419. JUSTEGO *Chym. Schriften* I. 87. Jak się Mosiądz robi w Akwisgranie, patrz Sław. SPRINGFELDA *Iter Medic. k. 44.* dostrzegł MUSSCHENBROECK, że Mosiądz śrzednią między Srebrem i Żelazem tęgość má, którá się od Zynku powiększá, náybardziéy gdy go przez połowę przyymuie, od większéy zaś ilości umnieysza się, tożsamo od Bizmutu, patrz w *n. m.* § 1157. *i nast.*

DOŚWIADCZANIE XXV.

Wytápianie Ołowiu z Miedzi.

ELIQUATIO PLUMBI EX CUPRO.

Bryłę Miedzianą, którá má przy sobie Ołów w téy proporcyi, żeby ią przynáymniéy

w podwóyney ilości przechodził, włóż do tygla, w którego dnie iest kilka dziurek wybitych, tenże wstaw do drugiego tygla, tak, żeby między dnami obydwóch tyglów zostało mieysce próżne na kilka cali; na dno spodniego tygla nasyp węgli tłuczonych, i obydwa włóż do pieca topialnego, nakładź tyle węgli, aby górny tygiel był niemi okryty, a tak miernym ogniem wszystek Ołów, który się w Miedzi znáydowáł, spłynie do dolnego tygla; bardzo małą ilość kruszcu, ktorá się przez to doświadczanie od miedzi nieodłączá, innémi potym sposobámi od niéy odéymiesz.

W Y K Ł A D.

Zaiste bardzo prostá iest ta robota, o którey tu namieniłem, ponieważ bowiem Ołów daleko mnieyszym topi się ciepłem niż Miedź, więc gdy się podkłádá ogień do roztopieniá ołowiu przyzwoity, Ołów odłączá się od miedzi; węgle kładą się do spodniego tygla dlá tego, aby się Ołów niespálił. To iednak uwáżać náleży, że zawsze cokolwiek Ołowiu zostaie przy Miedzi, którego przez tę robotę niemożná od niéy odłączyć. Doświádczanie to zaiste bardzo wielkiéy iest wági w Sztuce Metallurgiczney, gdyż pokazuie, iak możná

odłą-

odłączyć Ołów od Miedzi, owszem tożsamo dobrze obiaśniá sposób wytápianiá Srebra z Miedzi, który Sławny KRAMER w *Elem. Docimas. II: Proc. 55.* wybornie opisuie.

DOŚWIADCZANIE XXVI.

Wątroba Siarczana.

HEPAR SULPHURIS.

Część iednę Siarki z dwoma częściami Soli Alkalicznéy dobrze utrzyi, potym włóż na panew glinianą, i wyſtáw na śrzedni ogień z węgli; zaraz ſię oboie rozpuszczą, i nabierą czerwonego koloru podobnego do tego, iaki má Wątroba; smrodliwy zapach iak zgniłe iaia wydáwać będą, a po wychłodzeniu ſtaną ſię massą maiącą rzeczone własności, którá od koloru nazywá ſię *Wątrobą*, wszyſtka ſię w wodzie roztworzyć może, i z Alkoholem idzie w połączenie, za przybyciem zaś powietrza rozpływá ſię.

W Y K Ł A D.

BASILIUS VALENTINUS opisuie ten preparat w swoich *Schriften na k. 878.* Alkali, które ſię w tym doświadczaniu łączy z Siarką, czyni ią roztwarzalną w rozcie-

kach

kach takich, które inaczéy niemaią żadnéy na nię mocy, lecz Siarka też sposobi sól Alkaliczną, aby się w Alkoholu roztworzyć mogła.

Okázały kolor, który w tym doświádczaniu powstaie, oráz smrodliwy zapach Wątroby Siarczanéy znowu przekonywaią o mocy początku palnego do utworzeniá kolorów, i zapachów (Dośw: 15.).

Pokazuie się przez Doświádczanie nasze, iakim sposobem Siarka połączyć się może z wodą, przeto widoczná iest przyczyna tych wód Zdroiowych, które Siarkę w sobie maią, lecz pokazuie się także, że gdy się w Zdroiach smród uczuć niedaie, náypewnieyszym iest znakiem, że się i Siarka w nich nieznayduie.

I to ieszcze uwáżać potrzeba, że połączenie Siarki z Stałym Alkali w téyże miészanınie skutków właściwych Alkali tak dalece nieodmieniá, iż ono większéy nawet nabierá ztąd mocy roztwárzaiącéy, przeto Wątroba Siarczaná należy do osobliwych, które mámy, flusów (§ 65.) patrz Sław: KRAMERA *Elem. Docim. T. I.* § *175.* i Sław. POTTA *Diss. de Solut. particular.* § 14. Samo nawet Złoto roztwárzá, i przyymuie tak, że go z wodą połączyć zdoła, iako dowiódł STAHL *Mens. Mart. Opusc. Chym. Physico-Medic. k. 600. i nast.* pokazuie się ztąd

ztąd náyłatwieyszy sposób robieniá tak bardzo pożądanego od wielu *Złotego napoiu* (Aurum potabile) albo *Tynktur ze Złota prawdziwych* (Tinctura Solis). Ponieważ Wątroba Siarczaná bynáymniéy nieosłábiá mocy roztwárzaiącéy Alkali, ztąd więc poznaiemy, że złączenie się Alkali z Siarką niezależy od kwasu, lecz tylko od początku palnego, który iest drugim początkiem Siarki.

Doświadczanie Sław: MALOUINA względem Zynku, że się niełączy z Wątrobą Siarczaną, iako w *Mem. de l' Acad. Roy. des Scienc: 1743. k,* 77. pisze, co się mnie także doświadczyć dało, iest rzeczą uwági godną.

O tym nákoniec ieszcze namiénić mám, że się też połączenie Siarki z stałym Alkali udaie, gdy się razem w wodzie gotuią, że tak dobrze Sól Sody, iak Sól Alkaliczna roślinna przyymuie Siarkę, że oráz wapno czy gaszone, czy niegaszone z Siarką obracá się w wątrobę, czego iednak nieczyni Kryda, i inne ziemie, którym się między ciałami Alkalicznemi mieysce daie; że nakoniec Alkali w różnéy ilości Siarkę przyymuie, ale z tąd częstokroć także różny, i rozmaity dostrzeżony iest skutek wydany od Wątroby Siarczanéy.

DO-

DOŚWIADCZANIE XXVII.

Skład Siarki,

Sulphuris Compositio.

Wątrobę Siarczaną wyſtawioną na wolny ogień nieuſtannie mieszay na patelni, póki ani nozdrza, ani oczy nic więcéy Siarki z niéy wychodzącéy czuć niebędą, przez cały przeciąg téy pracy, która bardzo cierpliwego wymagá Chymika, z wielką pilnością przeſtrzegać należy, aby ſię w wątrobie od iéy części ſtapiaiących ſię przez ciepło, nierobiły bryłki, a ieżeliby iakie powſtały, potrzeba ie będzie tłuczkiem dobrze rozetrzéć: proszek, któremu w téy prácy cale odięty ieſt początek zapachowy (Dośw. 15), roztwórz w wrzącéy wodzie, i przyprowadź do krzyształów; że ſię te krzyształy z kwasu Witriolicznego i ſtałego Alkali ſkłádaią i doſkonale podobne są tym, które ſię w Aptekach pod imieniem Winnegó Kamienia Witriolowanego znayduią, każdy pozna.

II. Do Winnego Kamienia Witriolowanego, któremu dodaie ſię rowna część Soli Alkaliczného, aby ſię mogł roztopić, płynącego w tyglu, przyrzuć po troszę

czwár-

czwártą część węgli tłuczonych, wyléy śmierdzącą massę w naczynie kruszcowe, roztwórz ią w wodzie, a po wypárowaniu téyże, widocznie się pokaże, że w tym doświádczaniu práwdziwa Wątroba Siarczaná powstała. Jeżeli zamiast Winnego Kamienia Witriolowanego wezmiesz Sól Dziwną Glaubera, która niepotrzebuie dodatku Alkali, ponieważ się samá przezsię łatwo topi, albo Gips; lub gdy zamiast węgli wezmiesz inną iaką istotę, która wypuszcza z siebie początek palny, tensam powstánie Noworodek.

W Y K Ł A D.

Obydwa te wyborne Doświadczaniá winniśmy STAHLOWI, który o nich náypiérwéy wzmiankę uczynił w Zymotechnii; tesame obszerniéy potym osobliwie w *Observ. Chymico-Physico Med. Mens. Jul.* i w innych swoich Chymicznych pismach wyłożył, i obiaśnił; że one iuż poniekąd wiadome były GLAUBEROWI, z pism iego dowodzi STAHL w *n. m. w Rozd. 6.* Lecz práwdziwy ich Wykład i Używanie że samemu STAHLOWI przyznać náleży, każdy czytaiący obydwóch Autorów łatwo poznaie.

Ja-

Jaśnie się pokazuie z tych doświadczáń Skład Siarki, który chociáż náypráwdziwiéy wykłádáł Blasius Vigenerus *de Igne & Sale Cap. 37.* a doświadczanie Boyla opisane *in Chymist. Sceptic. na k. 133.* i od wielu powtárzane náyoczywiścéy pokázało, iednak przed Stahlem nikt go iaśnie i porządnie niepodáł.

Ponieważ Wątroba Siarczána ogołocona z tego początku, który przez ciepło uchodzi na powietrze (§ 12.) obrácá się w Sól złożoną z kwasu Witriolicznego i Soli Alkalicznéy, przeto oczywistá iest, że się Siarka z początku pálnego i *Kwasu* Witriolicznego składá; tożsámo także przez Zbiór dowodzi doświadczanie drugie, o którym tu namieniám; w nim bowiem, gdy do Soli z kwasu Witriolicznego i Alkali złożonéy dodaiemy początek palny, otrzymuiemy Wątrobę Siarczaną, to iest Sól utworzoną z Siarki i Alkali (Dośw: 26).

Gdy się dokładnie w Sposobie pierwszym postępuie, wtedy pokazuie się także proporcya, iaką má początek palny do kwasu Witriolicznego w składzie Siarki; Sław: Brand za pomocą doświádczaniá naszego iak 3 do 50, i ieszcze mnieyszą bydź dostrzegł. patrz *Königl. Schwed. Academie der Wissenschaften* 1756. k. 53. przeto oczywistá iest, iak wiele mała cząstka

O po-

początku palnego znaczną ilość kwasu Witriolicznego odmienić może. Procz tego doświadczanie nasze osobliwą pokazuie łatwość rozbierania ciał, dowodzi ono, że wszystkie te istoty, które z kwasem Witriolicznym doświádczane śląd siarki pokazuią, początek palny w sobie maią, i że w kwas Witrioliczny obfituią te, w których z początkiem palnym zmieszanych postrzegámy, że w nich coś siarczystego powstáie Nakoniec o tym tu ieszcze napomnieć mam, że kwas Witrioliczny większe powinowactwo má z początkiem palnym, niż z stałym Alkali, i że tenże bardziéy iest kwasowi Witriolicznemu powinowaty niż Stałemu Alkali (§ 14.),

DOŚWIADCZANIE XXVIII.

Roztwarzanie Szpiglasu w Alkali.

ANTIMONII SOLUTIO IN ALCALI.

Szpiglas zmieszany z Solą Alkaliczną włóż do tygla, i przyprowadź go do roztopienia ogniem niewielkim, płynącą materyą wyléy; iest ona kruchá, i podług różnéy ilości, w któréy Sól Alkaliczną przyięła, kolor má różnie brunatny, w wodzie więcéy lub mniéy iest roztwárzalna, albo ciągnie do siebie wilgoć z powietrza, albo

sucha

suchą zostaie. Jeżeli Soli Alkaliczney taką ilość wzięto, że kolor massy zbliżá się do Wątrobianego, nazywá się ten preparat *Wątrobą Szpiglasową* (Hepar Antimonii). Jeżeli zaś Szpiglas znacznie przewyższá Sól Alkaliczną, tak, że to lekarstwo ani na powietrzu niewilgnie, ani womitów niesprawuie, i má kolor czarniawy, nazywá się *Królikiem Szpiglasowym Lekarskim* (Regulus Antimonii Medicinalis), a od niektórych (Magnesia Opalina). Zwykł Szpiglas blisko trzecią część wági swoiéy utrácać w roztápianiu. Wątroba Szpiglasowa na proszek ztłuczoná, i wodą opłukaná ze soli, nazywá się *Szafranem Kruszcowym* (Crocus Matallorum) podług QVERCETANA *Pharm. Dogm. L. I. Cap. 16.* którego kolor podług wody do opłukaniá wziętéy czy wrzącéy, czy zimnéy iaśnieyszy albo ciemnieyszy iest, tenże wyrownywá dwóm trzecim częściom Wątroby.

W Y K Ł A D.

Że się siarka roztwárzá od Soli Alkaliczney i nabierá od niéy koloru Wątrobianego, pokázało się przez doświadczanie 26. oczywista więc iest przyczyna, dlá czego w naszéy pracy powstaie wątroba; lecz że Szpiglas prócz Siarki má tákże wła-

ściwą iſtotę kruszcową, która ſię zowie *Królikiem* (Regulus); pokazuie ſię ztąd, że wątroba Szpiglasowa różni ſię od ſiarczanéy dlá Krolika, który ieſt znią złączony; lecz i to łatwo poznaiemy, iż czym większa ieſt proporcyá Soli Alkalicznéy do Szpiglásu, tym lepiéy i doſtateczniéy tenże roztwárzá ſię, tak, żem ia od czterech części Soli Alkalicznéy z iedną częścią Szpiglasu roztopioney doznáł go bydź aż dotąd przeiętym, że wszyſtek z wodą przeszedł przez bibułę; ponieważ także napomniałem w Doświadczaniu namienionym, że kolor wątroby pochodzi od ſiarki z Stałym Alkali złączonéy, łatwo ſię więc poznaie, że czym większá ieſt proporcya Alkali do Siarki, tym bardziéy rozrzedzá ſię kolor wątrobiany. Ci, którzy naśladuią Bazyl. Valentin. w *Triumph. Wagen. des Antimonii k.* 394. biorą Alkali i Szpiglasu równe części, tażsama proporcya przepisaná ieſt w wielu Kſięgach Aptecznych, i w krótkich Zebraniach Lekarſkich, lub Chymicznych. Geoffroy doświádczył, że iedna część Soli Alkalicznéy, dwie części Szpiglasu w wątrobę przemienić może, patrz *Mem. de l' Acad. Royale des Scienc:* 1735. *k.* 316. Meuder tęsamą ilość przepisuie w *Analys. Antim.* § 29.

Gdy ſię w większéy ilości bierze Szpiglas, Alkali niezdołá go przemienić w do-

ſko-

ſkonałą wątrobę, i powſtaie ztąd iſtota, któréy kolor Wątrobiany tym bardziéy do czárnego zmiérzá, im mniéy odmiéniony zoſtał Szpiglas; podczas téyże pracy ta część, która bardziéy niż drugá przeięta ieſt solą, na wierzchu zoſtaie, i nazywá ſię *Zędrą* (Scoria), a ta zwykła ſię oddzielać, i rozróżniać od owéy części, która ſię bardzo niewłáściwie Króſikiem nazywá. Takowy preparat ponieważ bynáymniéy nie ieſt doſkonałą wątrobą, i w znacznéy nawet ilości zadany nudności niesprawuie, przeto za lekarſtwo ieſt zachwálony, i zachowuie ſię w Aptekach pod imieniem *Regulus Antimonii Medicinalis*; náypierwſi, którzy go opisali MAETS w *Chym. Rational. C. 3. Art. 14.* VIGANUS w *Medull. Chymiæ k. 19.* BARCHUSEN w *Pyrosoph. L. III. Sect. II. Cap. 2. Art. 4.* nakazuią go robić przez roztápianie iednéy części soli Alkalicznéy z pięcioma częściami Szpiglasu, i czterma Soli pospolitéy; ale HOFFMAN w krótkim czaſie po rozgłoszeniu iego dowiódł w Rozmowie *de Analysi Reguli Antimonii Medicinalis* w Hali publicznie mianéy R. 1698. że dodatek Soli pospolitéy zbyteczny ieſt do téy pracy, ponieważ Sól pospolitá przez proſte i niewiele przedłużone roztapianie bynáymniéy ſię niełączy z Szpiglasem, lecz w pospoli-

tym

tym zwyczaiu robieniá Krolika Lekarſkiego po wierzchu niego pływá, i iako Zędrá odrzucona bywá; inaczéy cale sądzić potrzeba o soli pospolitéy dłużéy roztápianéy z Szpiglasem, o czym przekonywá tak dostrzeżone od dłuższego roztapiania przemiénianie ſie iéy w łasność Alkaliczną, podług opisu Sław. Potta *de Sale Communi na k. 27.* iako i doświadczaniá bardzo piękne Sław Schulca w *Chymische Versuch § 88.* To także z tego, co ſię dotąd mówiło, wnoſić potrzeba, że każde roztopienie Szpiglasu, które z Solą pospolitą czynić nakazuią, bardzo źle oznacza ſię imieniém krolika Lekarſkiego. — Króliki Szpiglasowe Czerwone, które opisuie Morley w *Collect. Chym. Leyd. Cap. 51.* są práwdziwą wątrobą Szpiglasową a nie Królikiem Lekarſkim. *Magneſia Opalina* Dieteryka w *Commerc. Litterar. Noric. 1731. k. 133.* i Meudera w *n. m.* § 107. która ſię robi z ośmiu części Szpiglasu z iedną częścią Alkali roztopionych, bardziey ieszcze niż Królik Lekarſki od własności wątroby odchodzi, ponieważ mnieyszá część Alkali mnieyszą też część Szpiglasu odmienić może.

Szafran Kruszcowy że ſię niewłaściwie od Kruszców nazywá, i że ſię od Wątroby Szpiglasowéy dla niedoſtatku w nim

Soli

Soli różni, i do własności samego Królika bardzo zbliżá, z samey nawet pracy pokazuie się.

SKUTKI

Że Wątroba Szpiglasowa iest iedno z náyostrzeyszych lekarstw, z doświadczeniá się pokázało, i łatwo się to wykładá z własności Królika, o ktorey mówić będę na swoim mieyscu, przeto ustępuiemy iey Konowałom, patrz Meudera w n. m. § 58. i nigdy teyże niedaiemy ludzióm; toż samo niech będzie zdanie o Szafranie Kruszcowym, z tym iednak ostrzeżeniem, że Szafran Kruszcowy iest ieszcze mocnieyszy od Wątroby Szpiglasowey, ponieważ nietylko więcey Królika ma, lecz iest bez Alkali, ktore podług dostrzeżeniá łagodzi lekarstwa sprawuiące womity. Królik Lekarski ponieważ w nim Szpiglas poniekąd zbliża się do własności Wątroby, przeto wydaie skutki takie, iakie lekarstwa sprawuiące womity wydaią, użyte w małey kwocie; gęstość krwi ścieńcza, dla tego sprawuie poty, i na febry wszelkiego gatunku z pożytkiem używány bywá. Graebner *In Medicina Veteri restituta* twierdzi, że pewny Kraanen Lekarz, za czasów iego bardzo sławny zażywał go za lekarstwo

ſtwo na febry powszechnie ſkuteczne, przeto po dziś dzień ieszcze od wielu ma imie *Febrifugum Craanii;* náywięcéy także z niego ſkłáda ſię Proszek *Bezoardicus Rollwagii*, który Alpinus náypiérwszy opisał w Traktacie *De Febribus Epidem. Hersp. k. 65.* Sław. Hoffmann twierdzi w Rozm; nam. że tego lekarſtwa także z pożytkiem używali Lekarze w chorobach pochodzących od humorów, iako to darciu w ſtawach, nabrzmiałości ciała, i. t. d. zwłaszcza wzmocnionego Merkuryuszem ſłodkim. Miara użyciá ieſt od Gran 15. aż do iednego Skrupułu.

DOŚWIADCZANIE XXIX.

Tynktura Szpiglasowa

Pod tytułem

TARTARISATA.

Wątrobę Szpiglasową (Doświad. poprzed.) roztopioną wyléy do ciepłego moździerza, ſkoro ſię zſiędzie, zetrzyi ią tłuczkiem na proszek, który czymprędzey wsyp do Alkoholu Winnego w łaźni piaſkowéy zagrzanego, przytkay Banię swoią pokrywą, i trzymay w trawieniu przez kilka dni; nabierá z tąd Alkohol

pię-

pięknego koloru czerwonego, i włásności Alkaliczney, a odtąd nazywá się *Tinctura Antimonii Tartarisata.* Z doświadczeniá pokazało się, że wątroba Szpiglasowa trzy razy tyle Alkoholu winnego farbuie. Patrz LEMERY *Traite de l' Antimoine k. 446.*

W Y K Ł A D.

Chociaż náybardziéy dâwni Alchymicy, oráz BASILIUS VALENTINUS, PARACELSUS, SUCHTEN, i inni bardzo zachwálali Tynktury Szpiglasowe, wiele ich iednak podług opisów, które nam zostawili, albo się nieudaią, albo swóy kolor nie od samego Szpiglasu, lecz od drugiéy istoty, którą też dodać nakazuią, náybardziéy od octu maią. BASILIUS VALENTINUS náypierwszy opisuie dokładniéy nasz preparat.

Że Wątroba Szpiglasowa iest Wątrobą Siarczaną, pokázało się w poprzedzaiącym Doświad. lecz namieniłem w Dośw. 26. że się Wątroba Siarczana od Alkoholu Winnego roztwárzá, oczywista więc iest, że w doświádczaniu naszym cokolwiek Wątroby Szpiglasowéy łączy się z Alkoholem Winnym, co oczywiście d wodzi Ztrącenie Tynktury naszéy przez kwasy, o czym iuż wzmiankował LEMERY w n. m. a ponieważ Alkohol sam przez się

w tra-

w trawieniu trzymany tych odmian niedoznanie, iakie ponosi z Wątrobą Szpiglasową, przeto iawna iest, że ie od Wątroby Szpiglasowey wyprowádzać náleży, znowu się ztąd oczywiście pokazuie skuteczność początku palnego w utwarzaniu kolorów (Dośw: 15. i 26.). Że zaś do tey mieszaniny procz Siarki sam także Królik w Alkohol wchodzi, pokazał SCHULZ w *Præl. in Dispensat. Brandeburg.* także proszek z Tynktury przez kwas ztrącony, i na płomień, który przez rurkę Cementową kieruie się do węgla, wystawiony, wszystkim oczywiście to dowodzi. Ponieważ nakoniec Szpiglas tylko za pomocą Alkali w Alkohol wchodzi, widocznie się więc pokazuie, że ieżeli się dostarczaiącey ilości Alkali względem Szpiglasu nieweźmie, mniey się ztąd zafarbuie Alkohol; a że kolor Tynktury od początku palnego zależy, przeto okażuie się, że czym iest czystszy Alkohol, i czym bardziey obfituie w części oleyne, tym lepiey zafarbowaną zostaie Tynktura.

SKUTKI.

Alchymicy, którzy się od Siarki Szpiglasowey wszelkich Cudów spodziewali, rozumieiąc, że się tażsama za pomocą Alkoholu z Szpiglasu wyciągá, twierdzili tędy,

dy, że Tynktury Szpiglasowe w náywiekszych iakichkolwiek chorobach są ſkuteczne; Lubo ſię rozumni Lekarze bynáymniéy do ich zdaniá nieprzywięzuią, tego ſię iednak od Alkoholu maiącego w ſobie wątrobę ſiarczaną spodziewaią, że z przyczyny włásności mydlaſtéy wydaie ſkutki rozpędzaiące, które że ſię także od cząſtek Królika, które w tę Tynkturę weszły, powiększaią, iaśnie ſię z tego pokazuie, co ſię mówiło w Dośw: poprz. przeto daie ſię z pożytkiem we wszyſtkich chorobach, które pochodzą od gęſtości wilgoci Limfatycznéy. Na wzmocnienie ſkutków rozrywaiących tego lekarſtwa wyborny podaie sposób SCHULZ w *Prælect. in Dispens. Brandeburg.* do którego nakazuie brać Alkohol maiący w sobie mydło. Miara użyciá ieſt do kropel 50. kilką razy przez dzień.

§ 68.

Gdy ſię rozciek obraca w parę, a ta znowu ſię w krople zgęszczá, i zbierá przyzwoitemi narzędziami, ta czynność nazywá ſię (Deſtillatio lub Diſtillatio) ięzykiem Galliczyków, którego wielu z pierwszych Chymików, których pisma do nas przeszły, używali, po Polſku możemy ią także nazwać *Deſtylowaniem.* Deſtylowanie

nie, które náypierwszy GEBER dokładniéy opisuie w *Summ. Perfect. Magisterii L. II. Cap. 12.* pospolicie za pomocą ciepła zwykło się odbywać; ponieważ zaś przez zimno także wychodzi para z płynów, oczywista więc iest, że i za pomocą zimna czynić się może Destylowanie. Z tego zaś, co Fizycy względem wznoszenia się pary w górę dowodzą, porównawszy to z § 14. i 15. pokazuie się, że destylowanie iest w Stosónku prostym ciepła, a odwrotnym gęstości i tęgości płynów, oráz powinowactwa z temi istotami, z któremi są połączone.

Jeżeli para z wierzchu naczynia, w którym powstaie, podnosi się do pokrywy nań włożonéy, mówiemy, że się staie *Destylowanie w Górę czyli Proste* (Destillatio per Ascensum, Recta), odbywámy go w Baniach Prostych, i Alembikach (§ 36.). *Destylowaniem Ukośnym, albo z Boku: lub przez Nachylenie* (Destillatio Obligua, per Latus, per Inclinationem) nazywámy to, podczas którego wychodzi para z boku naczynia, tożsamo odprawia się w Baniach Zakrzywionych (§ nam.). *Destylowanie na Dół* (Destillatio per Descensum) zowie się to, które się wykonywá w dwóch Garnkach wyżéy ieden drugiego wstawionych, i lepią spoionych, do górnego Garnka kła-

kładzie się materyá, którá się destylować má, i przykładá się ogień.

Destylowaniá w Górę używámy do przepędzeniá płynów, które się łatwo obrácaią w parę, i których para łatwo się wznosi w górę; Ukośnego zaś używámy do rozcieków tych, które się z trudnością przepuszczaią; Destylowanie na Dół wyszło prawie z używaniá.

§ 69.

Destylowaniá podrzuty są wszystkie płyny, oraz wszystkie tęgie ciała zamykaiące w sobie części płynne.

Przedsiębierzemy destylowanie tak dlá odłączeniá płynów różnéy ciężkości, które się w ieden rozciek złączyły, iako i dlá wyciągnieniá wilgoci, które się w tęgich ciałach znáyduią, oráz dlá ściśléyszego płynów połączeniá z sobą.

Gdy się tęgie ciała biorą do Destylowaniá, toż nazywá się *Destylowaniem na Sucho* (Destillatio Sicca). Gdy się płyn na tęgą istotę nalany z niéy destyluie, mówiemy, że się *Odciągá* (Abstractio). Nakoniec gdy się rozcieki przez destylowanie czystszemi staią, ta praca nazywá się *Poprawianiem* (Rectificatio).

Rozcieki, które za pomocą destylowaniá otrzymuiemy, podług różnéy swoiéy wła-

snośći różne nazwiſka maią: Woda otrzymana przez deſtylowanie na Sucho, albo odłączona z płynów, nazywá ſię *Flegmą* (Phlegma); Rozcieki Solne przez deſtylowanie wychodzące, nazywaią ſię *Wyſkokami* (Spiritus); z nich te, które są palne, i roztwárzaią ſię w wodzie, nazywaią ſię *Wyſkokami Palnemi* (Spiritus Inflammabiles), albo *Winnemi*; oleie (§ 58.) w kształcie gęſtym przez deſtylowanie wychodzące biorą nazwiſka, o których ſię w swoim mieyscu mówić będzie.

DOŚWIADCZANIE XXX.

Destylowanie Witriolu.

Vitrioli Destillatio.

Witriol Zielony wyſtáw w kotle żelaznym na ogień, gdy na nim pobędzie przez iaki czas, obaczysz, że ſię rozpuszczá, powiększáy ogień nieuſtannie rozciek mieszaiąc, aby sól nieprzylgnęła bardzo do naczyniá, gdy wszyſtka woda wyparuie, pozoſtały proszek będzie miáł kolor szary, ten nazywáią *do Białośći palonym*; ieżeli ſię praca daléy ciągnie, nabierá Sól przy nieuſtaiącym na sucho w zwiéraniu náyprzód żółtawego, a potym cegla-

ceglaſtego koloru, tego gdy nabierze, włóż ią do bani zakrzywionéy gliniané, którą osádź w piecu odbiiacznym (§ 20.), i przyłącz do niéy Odbieralnik za pomocą lepi glinianéy, podkładay ogień, który z oſtrożnością kieruy, iak długo parę białą z szyi bani wychodzącą poſtrzegász, ta gdy uſtanie, powiększ ogień aż do náywyższego ſtopnia, iaki ſię tytko wzniécić może, który do póty utrzymuy, poki przez całe pół godziny, pilnie wglądaiąc w szyię bani żádnéy kropli spływaiącéy nieobaczysz. Jam zwykł całą tę pracę odbywać w przeciągu trzydzieſtu godzin, do któréy ſię wiele dni i nocy pospolicie liczy.

Náypierwszy spływaiący rozciek bardzo przeraźliwy wydaie zapach ſiarczyſty, ten zachować można pod tytułem *Wyſkoku Siarczanego* (Spiritus Sulphuris); drugi znaczną poſiádá ciężkość, który, gdy ſię do niego przypuści powietrze, obfity dym wypuszczá, gęścieyszy ieſt od wody, przeto nazywa ſię oleiem, częſtokroć także doſkonale gęſtym bywá, i układá ſię w kształy bardzo białe, a w tedy nazywa ſię *Oleiem Witriolicznym Lodowatym* (Oleum Vitrioli Glaciale). Jeżeli Oley cożkolwiek ieszcze má przy sobie Wyſkoku piérwszego, ten odłączá ſię od niego za pomocą Poprawianiá (§ 69.). Tráfiá ſię czasem

sem, że się kwas w kształcie Oleiu przepuszczá, a przy Poprawianiu przechodzi do odbieralnika w kształcie Soli białéy gębczastéy. To, co w bani zostaie, nazywá się (Colcothar), które nazwisko znáyduie się u BAZYL. VALENTIN. w *Wiederhohlung des Grossen. Steins der Uhralten k. 85.*

W Y K Ł A D.

BASILIUS VALENTINUS w *Ofenbahrung der Handgriffe des Grossen Steins k. 836.* podaie ale dosyć niedoskonale Sposób robieniá Oleiu Witriolicznego; lepiêy go opisáł DORNEUS w *Clav. Philosoph. Chymist. L. III. Cap. 2.* Starámy się przez tę pracę otrzymać właściwy kwas, który Natura, obficie w prawdzie, lecz nigdy czysty, ale zawsze z innémi istotami zmieszany użyczá; bierzemy Witriol Zielony, albowiem pokazało się z doświádczeniá, że się z niego kwas i łatwiéy i obficiéy niż z innych istot, z którémi połączony bywá, odłączyć może. A ponieważ tenże kwas z wszystkiéy wody, któráby się przy nim zostać mogła, oczyszczony mieć chcemy, przeto tak przez palenie, iako i odebranie piérwszego wychodzącego rozcieku w osobne naczyniá, sprawuiemy, że się iak náyczystszy, i nader ztężony otrzymu-

ie

mnie. Roztropne kierowanie ognia potrzebne ieſt, iak długo wychodząca biała para pokazuie, że ſię ieszcze podnoſi woda obrócona w parę, téy bowiem gwałtowna moc na rozerwanie ciał, które ią hamuią, ieſt iuż wiadoma, a gdyby wielka moc takiéy pary razem powſtała, wtedyby ſię koniecznie bać potrzeba rozerwania naczyń, a to tym bardziéy, iżby większe ciepło wzruszyło i rozrzedziło na ieden raz większą ilość powietrza utkwionego w Witriolu.

Kwas tym sposobem z Witriolu otrzymany wszyſtkie płyny prócz żywego Srebra w gęſtości przechodzi, proporcya iéy ieſt do wody deſtylowanéy : : 1, 8471 : podług Doświadczań MUSSCHENBROECKA w *Introd: in Phil. Nat.* § 1417. : 1.

Tensam kwas czym więcéy pozbywa wody, tym gęścieyszym ſię ſtaie, przeto kto chce otrzymać oléy Witrioliczny Lodowaty, muſi wprzód wszyſtkę wodę z Witriolu odłączyć, niżeli wychodzić ma náytęższy oléy.

Ale potrzeba także uważać dziwną tegoż kwasu chciwość łączenia ſię z wodą, dla któréy, gdy ſię na nię leie, sprawuie bardzo wielkie ciepło, i robi szeleſt podobny do tego, który powſtaie, gy ſię żelazo rozpalone wodą ſkrapia, przeto taka

że wyſtawiony na powietrze, większéy nabierá wági i ſłabieie, czego GOLD náydoſtateczniéy doſtrzegł, patrz *Abridgm. by* LOWTHORP *Kſię. II. k. 537.* Já doświadczyłem, że w ośmiu dniach wagá iego dziewiątą częścią powiększyła ſię; od téy iego włásności zdaie ſię także powſtawać ow dym, który tenże kwas ztężony wydaie wtedy, kiedy ſię powietrze do niego przypuszczá, każdemu bowiem wiadomo ieſt, że para wodna obficiéy na powietrzu ſkupiona, formuie mgłę.

Prócz tego to ieszcze uwáżać potrzeba względem oleiu Witriolicznego, że gdy czyſty ieſt, má przezroczyſtość nakształt wody, gdy ſię zaś do niego wrzuci iakakolwiek iſtota palna, czarnego nabierá koloru, który iednak wszyſtek zkładá, gdy ſię ona przez gotowanie obracá w popiół; gdzie to bardziéy godne ieſt uwági, czego náypierwszy GEOFFROY doſtrzegł, że, gdy ſię gotowanie w naczyniu zmkniętym nieodbywá, klarowanie nieudaie ſię, patrz *Mem. de l' Acad. Royal. des Scienc. 1742. k. 56.*

Ponieważ do robiénia kwasu naszego bardzo wiele potrzeba karmi ognia, różny także Witriol, różną ilość kwasu wydaie, tak, żem ia przynáymniéy z Lutychyiſkiego, i różnych Lotaryńſkich, Tyryń-

ryńskich, i Woygtlandskich Witriolów iuż setną, iuż pięćdziesiątą; z Goślarskiego zaś trzydziestą blisko część ilości Witriolu wziętey otrzymał oleiu, dla tego Chymicy rzadko go rabiaią, ale sprowadzaią z mieysc takich, gdzie się w obfitości robi; w Northuzyi pod Smolnym Lasem, i w Anglii náyobficiey go robią, a ztamtąd rozwożą po całey Europie. Dobroć Witriolicznego Oleiu poznaie się z iego wagi, i gdy iedna lub drugá kropla płótno albo pióro natychmiast w wągiel obraca. Sposób otrzymaniá małym kosztem obfitey ilości kwasu Witriolicznego z Siarki, opisuie *The Elaboratory laidopen* k. 158.

Ci, którzy destyluią Witriol bez poprzedzaiącego paleniá, otrzymuią náyprzód kwas znaczną ilością Wody rozrzedzony, który się nazywá *Flegmą*, a czasem także *Rosą* (Ros), po nim idzie rozciek bardziey kwaśny, który się zowie *Wyskokiem*.

Wyskok maiący zapach Siarki, który się otrzymuie podczas tego destylowaniá, i któremu PARACELSYŚCI dziwne Skutki zmyślaiąc przypisuią, i z którego Sław: BRAND Sól lotną otrzymáł, gdy Witriol Dyltyiski destylowáł, patrz *Schwedisch. Akadem. Abchandl.* 1741. k. 59. tożsame

mo dowodzi, co się iuż wyżéy (w Doświad. 27.) dowiodło, to iest, że kwas znáyduiący się w Siarce nieróżni się od kwasu, który má Witriol, oráz pokazuie, iakim sposobem może się kwas Witrioliczny w Siarczany przemienić; początek bowiem palny, który przez ogień bardzo mocny wypędza się z kruszcu Witriolicznego, gdy się z kwásem w parę obróconym łączy, przemiéniá go w rozciek rzadki, lekki, maiący właściwy, i bardzo tęgi zapach, ztąd łatwą przestrogę mamy, którá przestać od pracy każe, gdy się pod czas destylowaniá Witriolu tęgi Siarczysty zapach uczuć daie; daléy iaśnie się pokazuie sposób, iak można podług STAHLA *Mens. August.* wszystek kwas, który się z Witriolu destyli w kształcie lotnym otrzymać, tak, że dla otrzymaniá Wyskoku Siarczanego nietrzeba nam ani tego uprzykszonego zapaleniá Siarki pod naczyniem Szklanym (Campana), co u dawnych Chymików w używaniu było, iako się pokazuie z BAZYL. VALENTIN. w *Triumph - Wagen des Antimonii k. 429.* ani innych krótkich sposobów, z których náylepszych ieden podaie STAHL w *CCC. Observat. n. 62.* a drugi Sław. SEEHL w *Philosoph. Transact. L. 43. k. 1.* Lecz to dobrze uważać potrzeba, że kwas Witrioli-

oliczny, gdy ſię przez początek palny lotnym ſtaie, bynáymniéy go nieprzyymuie w mieszanie swoie, lecz tylko w gromadzenie, albowiem przez te sposoby, któremi ſię otrzymuie, bynáymniéy ſię mieszanie nierozkładá, a nawet początek palny za pomocą samego powietrza, gdy ſię nań kwas Siarczany wyſtawia, z niego odchodzi.

Uważać tu potrzeba Skutki początku palnego tak w utwárzaniu zapachów (Doświad. 26.) iako i w ulotnianiu ciał ſtałych; ale i z tego, że, gdy początek palny w kwas Witrioliczny wchodzi, tak waga iako i moc iego wiele ſię umnieyszá, widocznie ſię pokazuię, że oboie od gromadzeniá tylko zawiſły.

To nakoniec ieszcze z tego, co ſię dotąd mówiło, wypływá, że ile razy Oléy Witrioliczny od iſtoty iakiéy odciągniony, ſtaie ſię lotnym, tyle razy można ztąd poznać, że ſię w niéy początek palny znaydował.

Pozoſtała od deſtylowaniá iſtota ieſt ten kruszec, który był w Witriolu, teráz z początku palnego ogołocony; kolor czerwony má, ieżeli Witriol był Żelazny czyſty,, który ſię bardziéy podwyższá, gdy

ſię

się Kolkotar (*) powtórnie tęgim ogniem pali, i służy Malarzóm na różne potrzeby; ieżeli zaś Witriol prócz Żelaza inne także kruszce wznacznieyszéy kwocie miał, wtedy miewá kolor czarny; Kolkotar gotowany z wodą wiele iéy daie Soli, którá bynámniéy nieiest Witriolem, ieżeli destylowanie Oleiu przyzwoicie do końca przyprowadzone było, i wydaie smak bardzo cierpki; gdym do wody, z którą Kolkotár gotowano, sposobem od Sław. MARGGRAFA w *Hist. de l' Acad. Roy. de Berlin 1754. k. 36.* podanym, stałe Alkali dodał, otrzymałem z niéy prawdziwy Hałun. Niechay licznieysze doświádczania z różnemi gatunkami Witriolu czynione dowodzą, czyli w każdym Witriolu znayduie się Ziemia Hałunowá: przynáymniéy ia znalazłem ią we wszystkich Witriolach, któremdotąd brał do destylowaniá. LEMERY domniemywáł się iuż, że w istocie od destylowaniá Witriolu pozostałéy znayduie się Hałun, patrz *Mem. de l' Acad. Royale des Sciences. 1735. k. 389.* Twierdzi CROLLIUS w *Basilic. Chymic. k. 200.* że niektórzy Sól z Kolkótaru wyciągnioną biorą za *Gilla Theophrasti.*

SKUT-

(*) *Tak się nazywá ten Ostatek, iako wyżéy,*

SKUTKI.

Oléy Witrioliczny wszyſtkie tęgie części Zwierzęce, na które ſię przykładá, trawi, iak tylko ſię ich dotchnie, prócz tego rozcieki serwatczane w bryły i galaretę gęſtą zbiia, przeto wewnętrznie użyty wydaie ſkutki trucizny, wszyſtkie drogi pokarmowe zapalaiąc, i w prowadzeniem otrupiałości (*) niszcząc; zewnętrznie przyłożony, ieſt náygłównieyſzym lekarſtwem do zaſkorupieniá ran, z pożytkiem także do zatrzymaniá krwotoków, które od przeciętych arteryy pochodzą, częſtokroć używany bywá. Tenże sam kwas taką ilością wody rozrzedzony, żeby ięzyka nieurážáł, wybornym ſtaie ſię lekarſtwem, które ſię sprzeciwiá zgniłości humorów, i wzmácniá włokna, przeto daie ſię zpożytkiem wewnętrznie na ochłodzenie, i ugaszenie pragnienia, na oddalenie Alkaliczności humorów, lub naprawienie iéy, oráz na utwierdzenie piérwszych włokien; zewnętrznie nieźle także używá ſię tenże kwas rozwodniony do czyszczeniá, i zbronieniá plugawych wrzodów, zwłászcza w uſtach i gardle. Sław. Helmich w Rozmowie mia-

(*) *Którá ſię u Łacinników* (Sphacelus) *nazywá pospolicie.*

mianéy w Hali R. 1762. pod Przewodnictwem Sław. BUCHNERA, wychwala znakomite iego Skutki w Swierzbach, gdy ſię wewnętrznie daie.

Kwazu Witriolicznego lotnego, obroconego w parę moc zepsowaniá sprężyſtości powietrza, i ztąd pochodzące Skutki zaduszaiące na innym mieyscu opisuią ſię. Ponieważ tenże nic innego nad to, co ze ſkutków kwasu Witriolicznego na ciało ludzkie spływá, sprawić niemoże, przeto bez lekarſtwa przykrego w używaniu lekarſkim obchodziemy ſię.

DOŚWIADCZANIE XXXI.

Winny Kamień Witriolowany.

TARTARUS VITRIOLATUS.

Sól Alkaliczną Stałą náyczyſtszą, w obſitszéy ilości wody roztworzoną, wléway po części do Oleiu Witriolicznego, za każdym wlaniem Alkalicznego roztworu do kwasu, powſtaie znaczny ruch w rozciekach, bardzo wiele robi ſię baniek, zkąd rozcieki wydymaią ſię w wielką piianę, która łatwo przechodzi brzegi naczyniá, Szkło w którym ſię rozcieki mieszaią, znacznie ſię rozgrzewá; daléy poſtępuy z nalewaniem Alkali, poki żadny ruch nie-

po-

powſtaie ztąd więcéy, to ſię nazywá *Nasycaniem* (Saturatio); doſtrzegłem, że bliſko dwa razy tyle potrzeba Alkali do nasyceniá Oleiu Witriolicznego: rozciek nasycony przyprowadź do krzyształow, te krzyształy z trudnością mogą ſię w zimney wodzie roztworzyć, lub w ogniu roztopić, na węgle wrzucone trzeszczą, ani Alkalicznym, ani kwaśnym Solom właściwych niemaią ſkutków.

Gdy ſię do całego Witriolu roztworzonego w wodzie dodaie roztwór ſtałego Alkali, póki zupełne nieſtanie nasycenie, a rozciek zlany od opádaiącéy podczas téy pracy Ziemi Kruszcowéy, któréy wiele nazwiſk dosyć nie do rzeczy nadano, iako to: *Sulphur Vitrioli Anodynum*, *Sulphur Vitrioli Dulce*, patrz Hartmanna *De Opio Theor*. 7. i Schroedera *Pharm. L.* przyprowadzá ſię do przyzwoitego wyparowaniá (§ 56.), powſtaią krzyształy, króre ſię od tamtych w żádnym względzie nieróżnią, nazwiſko biorą od Tacheniusza, ktory ie, podane iuż od Crolliusza w *Basil, Chymie*. 223. pod tytułem *Specificum Purgans Paracelſi*, w *Hippocr. Chym. C.* 10. opisáł. Do nasycenia Witriolu potrzeba Alkali bliſko w pół proporcyi.

WY-

W Y K Ł A D.

Przyczyna tego znacznego ciepła, któ-re się wzniécá w pierwszéy pracy, rzeczoná iest w poprzedz: dośw: przyczynę zaś bu-rzeniá,| które powstaie, gdy się Alkali z kwasem łączy, wyżéy w § 48. także iuż opowiedziałem. W piérwszéy pracy, gdy się do kwasu ztężonego dodaie Alkali w małéy kwocie wody roztworzone, widzie-my, że istota biała na dno naczyniá opá-dá, którą niektórzy bardzo skwapliwie mie-li za ziemię Kruszcową, gdy iednak tak dokładniéysze wglądanie, iako i woda wrząca na nię wlana oczywiście dowo-dzą, że się ona od krzyształów formuie. Którymkolwiek z namienionych sposobow robię Winny Kamień Witriolowany, ni-gdy go nieotrzymuię w téy ilości, którá-by się zgádzała z ilością Soli do robieniá iego wziętych; otrzymane podług piér-wszego spotobu krzyształy wyrownywaią trzeciéy części ilości Soli, które do robie-niá wzięte były, czwártéy zaś części, gdy się sposobem Tacheniusza robią, oczywi-stá więc iest, że gotowanie cóżkolwiek Soli chociaż bardzo Stałéy wypędzá na powietrze. Dostrzegł STAHL, że cały Win-ny Kamień Witriolowany wypędzić mo-żna na powietrze przez gotowanie, patrz

Fun-

Fundam. Chym. Dogmat. Experimental. Norimberg. 1732. k. 163. Niektórzy obáwiaią się zmazy iakiéy w Winnym Kamieniu Witriolowanym robionym sposobem Tacheniusza, zwłászcza od Miedzi, ponieważ Witriol pospolity rzadko całkiem wolny bywá od Miedzi; ale że kwás łączący się z Stałym Alkali wszystkę opuszczá ziemię kruszcową, któréy się trzymáł, a ieżeli co kruszcu wchodzi w krzyszały, te farbuią się od niego, przeto gdy się krzyształy Winnego Kamienia Witriolowanego robionego podług Tacheniusza białemi znáyduią, z pewnością twierdzić możemy, że od wszystkiéy zmazy kruszcowéy wolne są.

Sław. MANGOLD *w Acad. Mogunt. I. k. 272. i nast.* opisuie Winnego Kamienia Witriolowenego ciekawe Fenomena przez powtárzane odciąganie od niego Alkoholu.

SKUTKI.

Winny Kamień Witriolowany, iako Sól obospólná razi włokná ciała naszego, których się dotyká, i pobudzá ie do żywszego ściągania się; ścieńczá on także humory szlamiste wmieszáwszy się między ich części, które się zbytecznie do siebie przyciągaią. Daie się więc z pożytkiem

na

na wszyſtkie choroby pochodzące od Szlamowitości, ktorá ſię znáyduie albo w piérwszych drogach, albo we wszyſtkich humorach, i powszechnie zachwalony ieſt za lekarſtwo trawiące; tenżesam rozrywaiąc lipkość humorów, i bodząc wypróżniaiące rurki, podług różnego urządzeniá iuż poty sprawuie, iuż mocz pędzi. Gdy ſię do iedney uncyi na raz daie, sprawuie także laxuiące Skutki. Patrz HOFFMANNA *de Salium mediorum excellente in medicina Virtute* § 33. Zewnętrznie także go zachwála SCHULZ w *Prælect. in Dispensat.* na oczyszczenie wrzodów, oráż na wyroſtki gębczaſte tak błonki nádmózgowéy twardéy, iako i dziąseł.

DOŚWIADCZANIE XXXII.

Mieszanie Kwasu Witriolicznégo.

ACIDI VITRIOLICI MIXTIO.

Do trzech uncyy Oleiu Terpetynowego, nalanego do Bani Zakrzywionéy wléy iednę uncyą Oleiu Witriolicznego tym sposobem, aby na ieden raz bardzo mała tylko ilość wpuszczoná była; ile razy ſię to ſtaie, zawsze powſtaie znakomity ruch w Oleiu, który robi wiele baniek, wypuszczá

szczá

szczá wiele białego dymu, i znaczne sprawuie ciepło; Oléy bardzo płynny, i cienki nabierá gęstości żywicy. Jeżeli destylowanie przedłuż weźmiesz w piaskowéy łaźni, i do póty przedłużysz, póki nic więcey rozcieku wychodzić niebędzie, okáże się, że do szyi tak bani, iako i odbieralnika przyrosła siarka, w samym zaś odbieralniku znaydzie się kwas rozrzedzony, i gęsty Oléy, a na dnie bani osiędzie ziemia czarniawá, niemaiącá żadnego smaku.

W Y K Ł A D.

To Doświadczanie, o którym náypiérwéy Boyle namiénił w *Chymist. Scept. P. IV. k 133.* ale Henkel lepiéy go wyszczegolnił w *Chymische Anmerkungen in kleinen Chymischen Schriften na k. 93.* Geoffroy zaś obszernie opisáł w *Mem de l' Acad. Roy. des Scienc. 1704. na k. 278.* prócz względności Oleiów, które Powietrznemi zowią, do kwasu Witriolicznego Ztężonego, i procz Składu Siarki (Dośw. 27.), samych także Oleiów, i kwasu Witriolicznego mieszanie wybornie dowodzi, oráz obiaśniá początek tak roślinnnych, iako i ziémnych żywic. Pod czas téy pracy otrzymuiemy kwas Witrioliczny rozrzedzony, przeto wnosziemy, że do niego woda

da przybyła (Dośw. 30), tę wodę ma z Oleiu, któremu ią wyrwał dla wielkiey swoiey chciwości wody, dla którey też tak wielki ruch w nim sprawił (Dośw. nam.), lecz ona powstała także od iakiey samego kwasu części rozłożoney, co oczywiście pokazuie ziemi w Bani pozostałey większa ilość, niżbyśmy się iey wszystkiey w Oleiu wonnym spodziewać mogli, albowiem dostrzegamy, że ona więcey, niż dwóm trzecim częściom ilości Oleiu w tey pracy zepsutego, wyrównywa, patrz STAHLA *CCC. Observ.* § 69. i 70.

Ponieważ tedy w tym Doświadczaniu widziemy, że kwas Witrioliczny obraca się w Ziemię i Wodę, przeto mieszanie iego iest nam iawne, którego lubo naśladować niezdołamy, przecież innych, prócz tych dwóch początków, które zniego otrzymuiemy, zmyślać bynaymniey się niegodzi (§ 10. i 11.).

Lecz to także Doświadczanie nasze dowodzi, że się Oleie Powietrzne z Wody, Ziemi, i Początku Palnego składaią, co się też niżey dostateczniey obiaśni: Nakoniec tożsamo przez Zbiór wykłada, że żywice roślinne, i ziemne powstaią z połączenia kwasu z Oleiami Wonnemi, co się także niżey przez Rozbiór pokaże.

DO-

DOŚWIADCZANIE XXXIII.

Kwas Witrioliczny Osłodzony.

ACIDUM VITRIOLICUM DULCE.

Do dwóch funtów Alkoholu do bani prostéy nalanego doday, wlewaiąc po trosze, funt ieden Oleiu Witriolicznego náymocnieyszego; doświadczenie uczy, że za każdym wlaniem świeżey części kwasu, zawsze oczywisty w rozciekach ruch powstaie, i szelest podobny do tego, który wydaie żelazo rozpalone włożone do wody; właściwy gatunek zapachu rozciągá się po całéy izbie, w któréy się doświadczanie odbywá, rozcieki przed pomieszaniem bardzo przeżroczyste, nabieraią koloru brunatnego: włóż banię do łaźni piaskowéy, przyłóż do niéy odbieralnik, i oblepiwszy spoienia macherzyną, podkładay bardzo wolny ogień, a ile razy spłynie kilká drachm rozcieku, te, odiąwszy odbieralnik od bani, doświádczay w zapachu. Náypiérwszy, ktory się otrzymuie, rozciek má zapach samego Alkoholu, potym następuie drugi, ktory przyiémniéyszy, i bardziéy przenikaiący wydaie zapach, za nim idzie trzeci bardzo miły, i

nader

nader przenikaiący, którego tak od piérwszych, iako i poźnieyszego rozcieku dobrze odłączyć potrzeba, po tym bardzo przyiemnym rozcieku przepuszczá się czwarty, a ten bardzo tęgi siarczysty zapach wydaie, i tymże zapachem swoim rozciek trzeci, choćby się w náymnieyszéy ilości do niego przymieszáł, tak zaraża, że go z trudnością odiąć można; skoro czwárty rozciek wychodzi, ieżeli odbywámy tę pracę dla otrzymaniá Kwasu Witriolicznego Osłodzonego, od dalszego destylowaniá przestaiemy, to bowiem gdyby się dłużéy przeciągło, ile że iest bardzo uprzykrzone dlá łatwego przeyściá materyi, nic innego nieotrzymalibyśmy, iak tylko Wyskok Witrioliczny Lotny (Dośw. 30.); czwárty rozciek má Oléy przy sobie, który zafarbowany, ciężki, i tęgim zapachem siarczystym przeięty bydź zwykł. Pozostałą od destylowaniá materyą czarną, ciągłą, maiącą zapach bardzo siarczysty z wodą zmieszawszy, żeby bibuły nie z żerała, przecédź przez nię, i wystáw na wolne powietrze, póki więcéy nietrąci siarką, a potym przez Poprawianie (§ 69.) ztężyi ią (*); daie ona Oléy Witrioliczny, który od téy pracy pozostáł. Jeżeli trzeci wycho-

(*) *Concentratio.*

wychodzący rozciek trąci Siarką, znakiem iest, że cokolwiek Wyskoku Witriolicznego lotnego weń weszło, wtedy mu potrzeba dodać Alkali aż do nasyceniá, i znowu go destylować. Ostatkowi od destylowaniá gdy się znowu dodaie Alkohol, tesame rozcieki tak, iak w pierwszym sposobie otrzymuią się przez destylowanie, a to udaie się więcéy razy powtárzaiąc. Czém więcéy bierze się Oleiu Witriolicznego, i czym iest czystszy Alkohol, iaki iest odciągniony od Stałego Alkali, tym więcéy otrzymuie się tak trzeciego rozcieku, iako i Oleiu.

W Y K Ł A D.

Chociaż oczywiste ślady doświadczaniá naszego znáyduią się u Bazyl. Valentin. w *Wiederhohlung des grossen Steins k. 84. letzten Testaments w Części V. k. 867.* iednak Valerius Cordus dopiéro go iaśnie i dokładnie opisuie, patrz *de Artificiosis Extractionibus P. III. Cap. 9.* bierze on równe części kwasu i Alkoholu, tęsamą także proporcyą przepisuią Bohn *de Digest. § 29.* Boyle *de Orig. Formarum.* Frobenius i Newton w *Abridgm. Księ. VII. k. 747.* Sław. Beaume *Dissert: sur l' Æther k. 27.* Crollius zaś w *Basilic. Chym. 267.* czte-

ry iub sześć części Alkoholu przepisuie, iégo naśladuią Berlinscy w *Act. Med. T. I. Vol. I. k. 25.* i Sław. Pott *de Acido Vitrioli Vinoso* § 5. Hoffmann w *Observ. Phys. Chym. Tom. II. Obs. 13.* przepisuie Wyskoku Winnego kilkarazy poprawianego części 6. Grosse, którego naśladuie Sław. Hellot daie do iednéy części kwasu dwie części Alkoholu, patrz *Mem. de l' Acad. Roy des Scienc. 1734. k. 46. i 1739. k. 62.*

Że się Alkohol z wody i oleiu składá, na innym mieyscu dowodzić się będzie, pokazuie się więc (Dośw. 30. i 32.) dlá czego w połączaniu kwasu Witriolicznégo z Alkoholem powstaie wnętrzny ruch, ciepło, i kolor. Leie się kwas do Alkoholu po małych tylko częściach, bo gdyby się Alkohol do całéy ilości kwasu na raz wlał, powstáłby ruch gwałtowny, i ciepło, któreby naczynie rozerwały. Para, którá przy tym zmieszaniu w nos biie, náybardziéy od Alkoholu pochodzi, bynáymniéy więc nie iest tak szkodliwą, iak niektórzy z poprzednikiem Boerhaawem w *Elem. Chem. Proc. 161.* udaią.

Gdy kwas Witrioliczny pod czas naszéy pracy nieustaie działać na Alkohol, a temu działaniu dopomágá ciepło, przeto czym bardziéy się ono wzmágá, tym wię-

więcéy wody wyrywá ſię z Alkoholu, i on tym bardziéy do wlásności Oleiu zbliżá ſię. Náypiérwszy otrzymany rozciek ieſt Alkohol, który tę tylko utracił wodę, którą miał w gromadzéniu, przeto wlany do wody, zaraz ſię z nią łączy, zapach niewiele odmienny wydaie; w drugim rozcieku odięto ieſt cóżkolwiek z téy wody, która była w mieszaniu Alkoholu, przeto różni ſię tenże od Alkoholu tak przez wláściwy bardzo wonny zapach, iako i przez to, że pływá na wodzie, i z nią ſię niełączy, ieżeli ſię obydwa rozcieki nieſkłocą; trzeci Rozciek poʷʸſtaie od Alkoholu, który ieſt ogołocony z znaczné y ilości wody, tensam przechodzi drugie tak w lekkości, iako i wonności, ani przez ſkłócenie zmieszanym bydź niemoże z wodą, zdrugim nawet rozciekiem z trudnością ſię łączy: Oléy, który z czwártym rozciekiem idzie, i po nim naſtępuie, wychodzi z téy części Alkoholu, która ieſt cale zepsutá. Że zaś w tym Doświádczaniu nieuſtannie działa kwas Witrioliczny na Alkohol, przeto cokolwiek go iemu przyráſtá, i wchodzi tak w drugi iako i trzeci rozciek, gdy zaś do zupełnego rozerwaniá mieszaniny Alhoholu przychodzi, w tedy tenże kwas ſtaie ſię ſiarczyſtym, a Oléy który ſię w Alkoholu znáy-

 dowáł

dowáł, i którego mała tylko ilość działaniu iego w samym momencie zepsuciá schronić się mogła, obraca się w żywicę (Dośw. 32.), dla tego czym dłużey przeciągá się destylowanie, tym tęższá staie się materya w bani pozostałá; gdy się większe przykłada ciepło, żywica formuie skorupę, którá tamuie Wyskok siarczany chcący się podnieść w górę, cała więc massa od ciepła rozrzedzoná i popędzoná przechodzi. Jeżeli się w przyzwoitym czasie zakończá destylowanie, ostatek iest Oléy Witrioliczny, przy którym Wyskok siarczany, Żywica, i Woda od żepsutego Alkoholu zostaią, możná ie od niego odłączyć za pomocą przecedzeniá przez bibułę, dzielności powietrza, i Poprawiania (Doświadcz. 30.).

Trzeci otrzymany rozciek znaczną posiada lekkość, ma się bowiem do Alkoholu : : 1: 1, 002 a do Wody : : 1: 1, 114 Musschenbroeck w n. m. w § 1417. wyznaczá proporcyą piérwszą 0, 732: 0, 815. drugą 0, 732: 1. Dlá tego Frobenius nazywa go *Aether* patrz *Phil. Transact. Abrigdged w n. m.* które to nazwisko inni także Autorowie przyięli; ponieważ on pływá na wodzie, i z nią się niełączy, oraz posiada oczywiste skutki chłodzące, które Sławny Beaume w *n. m. k. 86. i nast.*

naſt. dowodami ztwierdził, przeto wlany na wodę, i zapalony, nad nią ſię pali; tensam na umiarkowanym powietrzu nieuſtannie wypuszczá parę, ztąd płómień umieszczony w bliſkości naczyniá, w którym on ſię znayduie, zdaie ſię porywać, czyli przyciągáć do ſiebie, a przeto nazwany ieſt *Naphta;* obiaśnia ſię ztąd własność Studni, Jezior, Potoków, i. t. p. które od przytchniętego do nich płomiéniá zapalaią ſię; tensam rozciek na wodę ciepłą upuszczony, bańki robi, i syczy, ponieważ po utraceniu nieiakiéy części wody, którą w mieszaniu swoim miał, bardzo ieſt pragnący wody; upuszczony na Skórę ciała, znacznieysze czucie zimna w niéy sprawuie, i zaráz ią suchą zoſtáwiá, ponieważ kropla tak lekkiego rozcieku bardzo prędko n knie od ciepła Ciała ludzkiego; także Kruszce w swych roztworzycielach roztworzone z nich wyrywá. Oléy otrzymany pod czas naszéy pracy nazywá ſię *Oleiem Witrioliçznym Słodkim, Oleiem Winnym* (Oleum Vitrioli Dulce, Oleum Vini) także (Quinta Eſsentia Vegetabilis); Oczyszczony tenże z wszyſtkiego kwasu za pomocą Wody i Alkali, cale ieſt podobny Oleiowi Wonnemu, który ſię pod czas deſtylowaniá Winnego lagru otrzymuie. Rozciek drugi pomieszany z Alkoholem nie-

od-

odmienionym nazywá ſię *Liquor Anodynus MineralisHoffmanni*, ponieważ go Hoffmann który ſię ſpoſobu robieniá iego od pewnego Aptekarza imiéniem Martmeyeri nauczył, iako namieniaią Schulz w *Prælect. in Dispensat. Brandeburg.* drugiego wydaniá i Stahl w *CCC. Obsérv. k. 410.* dlá wziętości iego częściéy do używania lekarſkiego bierál; tenſam zwykł ſię także nazywać *Wyſkokiem Witriolicznym Słodkim* (Spiritus Vitrioli Dulcis).

Pokazuie ſię ztąd, dlá czego tu tak Alkoholu, iako i Oleiu Witriolicznego bardzo czyſtych potrzeba; dla czego tym więcéy otrzymuie ſię Rozcieku trzeciego, im więcéy ſię bierze Oleiu Witriolicznego; dlá czego Rozciek Mineralny Hoffmanna z równą iłością Oleiu Witriolicznego deſtylowany náylepszy Æther daie; dlá czego ſię zawodzą ci, którzy coś oſobliwszego nad inne żywice obiecuią ſobie z téy, która tu powſtaie; dlá czego tak drugi, iako i trzeci rozciek ſoki błękitne roślin czerwono farbuią, Żywesrebro z roztworu w kwaſie Saletrzanym ztrącaią; dlá czego moczone z Solą Winnego Kamienia przez kilka mieſięcy, krzyształy Saletrzane Walleryuszowi wydały, patrz *Schwed. Abhandl. T. XI. k. 279.* Dlá czego bardzo źle za Siarkę Witrioliczną mia-

miane bywaią, zkąd się im niedobrze przypisuią Skutki uspokoiaiące ból podług woli PARACELSA. To zaś cale iest ciekawą rzeczą, że kwas Witrioliczny z innemi nawet istotami połączony, sprawuie w Alkoholu, gdy się tenże od nich odciągá, odmiany do owych podobne, które pod czas ninieyszego doświádczaniá powstaią, czego dostrzegli iuż ANGELUS SALA *Anat. Vitriol. T. I. Cap.* 2. względem Witriolu, a Sław. MANGOLD, czyt. *Act. Mogunt. I. k.* 274. względem Winnego Kamienia Witriolowanego, co oczywistem iest dowodem znacznego między Alkoholem i Kwasem Witriolicznym powinowactwa.

Lecz to ieszcze przydać mam, że mieszanina z Oleiu Witriolicznego i Alkoholu bez destylowaniá stanowi Francuzką Wodę (Eau de Rabel), o któréy náypiérwéy wzmiankowáł BECHER w *Närrische Weisheit k. 60.* u Niemców zaś *Elixyr Kwaśny* (Elixirium Acidum Dippellii), który náypierwszy SCHULZ opisáł w Rozm. mianéy w Hali R. 1734. pod tytułem *Problema, an dentur Medicamenta, quæ Calculum in Vesica comminuunt &c.*

SKUTKI.

Ponieważ Wodę Rabelliusza nietylko DIPPEL bardzo szczęśliwy wieku swego

Le-

Lekarz, patrz iego *Krankheit und Arzney des Menschlichen Lebens*, ale i inni w Sztuce naszéy Znakomici Mężowie zachwalaią, i zalecaią, że leczy różne ciężkie choroby iako to Kamień, Febry, Ból Sledziony Maciczny, Pedogrę, i. t. d. patrz GOETZA *Commerc. Litterar. Noric.* 1731. SCHULCA *Rozm. nam.* Wydáwcy *Prælect. Schulzian.* oſtatniéy edycyi, Sław. ASTRUKA *de Morbis Venereis L. IV. Cap.* 12. i. t. d. więc warta ieſt tego, aby praktykuiący Lekarze dokładniey dochodzili iéy Skutkow. Nafta, Eter, Rozciek Mineralny HOFFMANNA oczyszczone z wszyſtkiego zewnętrznie im przyległego kwasu, względem Skutków tak ſię przynáymniéy różnią, że tesame Nafta mocniéy, Rozciek zaś Mineralny ſłabiéy wydaie. W roztrząsaniu tychże ſkutków nieoglądámy ſię ani na to, co baieczny PARACELSUS o Witriolicznym Oleiu Słodkim rozgłoſił, ani tu niezaciągámy tych pochwáł, któremi Alchymicy Siárkę Witrioliczną uspokoiaiącą ból wyſłáwiali, o obóygu bowiem albo nie ieſt wiadomo, coby właściwie rozumieli, albo, że lekarſtwa nasze oznáczali, dowieść niemożná. Zachwalony ieſt rozciek Mineralny naybardziéy dlá Skutków, które poſiadá, ruch płynu Nerwowego uſkramiaiących, i wſtrzymuiących, ſłusznie ſię tychże spodziewámy od lękar-

lekarstwa bardzo lekkiego, ktore náywięcéy w Mózgowe naczyniá wchodzi, patrz Sław. HALLERA *Elem. Physiol. T. II. k. 415.* i TRALLESA *De Opio I. k. 210.* oneż rozprzestrzeniá, a przeto sprawuie, żeby się włókna Mleczowe ścisnęły; pokazało się się także z doświadczeniá, że i w tych chorobach, gdzie ruch muskułów nadprzyrodzonie mocny iest, iako to w Wielkiey Chorobie, w Konwulsyach, w Szaleństwie, i w Suchym kaszlu, w Piiaństwie, i. t. d. oráz w boleściach wszelkiego gatunku, które ciału ludzkiemu dokuczaią, wyborne wydaie Skutki, patrz HOFFMANNA *Med. Rat. Syftem. & Consult.* tu i owdzie, także Sław. MANGOLDA *Chymische Erfahr.* §. *18. i 37.* Æther daie się do 15. kropel, Liquor Anodynus do 25, na ráz.

Krople Generała DE LA MOTTE namienione w *Commerc. Litt. Noric. R. 1731. Spec. 21. k. 163.* odkryte przez Sław. POTTA, patrz *Exercit. Chym. k.* 188. które się nieróżnią od Złotego napoiu, o którym wzmiankuie BASIL. VALENTIN. *5. Theil. des Letzten Testaments k.* 866. Oráz *Rozciek Manchina,* który iest Liquor Anodynus od części żywicy od destylowaniá pozostałéy przez moczenie zafarbowany, że tesame co Liquor Anodynus posiadaią Skutki, zaledwie potrzeba namieniać.

DO-

DOŚWIADCZANIE XXXIV.

Witriol Żelazny.

VITRIOLUM MARTIALE.

Gdy się na Żelazne Opiłki nalewá Oléy Witrioliczny, żádnych niewidać znaków roztworzeniá, dodać więc potrzeba roztworzycielowi wody, poki mocno powstaiący ruch, znaczne ciepło, włásny także zapach roztworzyciela, i zielony kolor niepokażą, że się kwas żelaza imá; skoro się wszystko Żelazo roztworzy, przecedź roztwór przez bibułę, i według Chymicznych prawideł przyprowadź do krzyształów pięknych, zielonych. Oléy Witrioliczny pospolicie przyymuie Żelaza dwie trzecie części swoiéy wági, i wydaie dwoie tyle krzyształów.

Ze wszystkim podobne piérwszym otrzymuią się krzyształy, gdy podług sposobu CROLLIUSZA w *Basil. Chym.* k. 299. kładzie się Żelazo z Siarką do tygla, tak, aby warsztwy Siarki i Żelaza były na przemiany, spodnia i wierzchniá warsztwa z Siarki się urządzá, tygiel przykrywá się pokrywką, maiącą w śrzodku małą dziurkę, podkładá się mierny ogień do wypa-

lenia

lenia Siarki potrzebny, ostatek wygotowany w wodzie przyprowádza się do krzyształów.

Takie same też powstaią krzyształy, gdy się równe części Siarki i opiłków Żelaznych razem zmieszane zarabiaią z wodą na ciasto, a to zostawia się przez iaki czas, w którym taki ruch wnętrzny wzniécá, że, gdy się doświadczanie z większą kwotą robi, materya nietylko wyrzucá płomień, ale nawet zakopaná w ziemię, ztrząsa ią, potym się w proch rozsypuie; woda z tym prochem gotowáná, przyprowádzá się do krzyształów.

W Y K Ł A D.

Piérwszy wymiéniony sposób robieniá Witriolu Żelaznego uczy BASIL. VALENTIN. na k. 799. Nic w nim trudnego niemasz: dla czego tu osłabić potrzeba kwas Witrioliczny, iáśnie się z tego pokazuie, co się wyżéy w § 49. mowiło; mocne ciepło, które tu powstaie, nietylko cóżkolwiek kwasu obraca w parę, ale i rozwalnia z Żelaza początek palny, tenże złączywszy się z parą utwárzá Siarkę (Doświadcz. 27.) ztąd para powstaiąca przytym roztwárzaniu zapala się, gdy się do niéy przytyká płómień, i robią się czar-

ne

ne kosmy, które pokazuią, że są prawdziwą Siarką; uważał MONROO, że para przy tym roztwarzaniu powstaiąca ma w sobie prawdziwe Żelazo, a od wody przyięta, nadaie iey wszystkie przymioty wód kwaśnych Żelaznych patrz *Essais d' Edinbourg T. III. k. 66.*

Ponieważ Siarka posiada kwas Witrioliczny (Dośw. 27.), a ten z siebie wypuszcza zapaloną będąc (Dośw. 30.), przeto iaśnie się także pokazuie, dla czego za pomocą iey przemienia się Żelazo w Witriol.

Trzeci sposób od HOFFMANNA w *Not. ad Poterium na k. 553.* a od LEMERY w *Mem. de l' Acad: des Scienc. 1700. k. 101.* obszerniey opisany, wybornie dowodzi kwasu Witriolicznego usilność łączenia się z Żelazem, i iakim sposobem powstaie Witriol z Kizów (*), oraz wybornie obiaśnia historyą Wód kwaśnych, Cieplic, Gór ognistych, Trzęsienia Ziemi. Witriol tym sposobem robiony wiele przyymuie wody w gromadzenie swoie, ta gdy się z niego na wolnym ogniu wypędzi, utraca on wraz z kolorem przezroczystośc, i kształt krzyształowy; to także pokazało się z Doświadczenia, że ile razy się tenże Witriol cóż-

(*) *Pyrita, Kiess.*

roztwárzá w wodzie, tyle razy opuszczá cożkolwiek Żelaza, tak, że przez powtárzane roztworzenie cały ſię potym rozkłáda, patrz GEOFFROY *Mem. de l' Acad. Roy. des Scienc. 1713. k. 170. i naſt.*

SKUTKI.

Kwas Witrioliczny, który ſię z Żelazém w Sól bynáymniéy nieoſtrą zráſtá, ſtanowi z nim lekarſtwo, które włokna ciała naszego ściſká, co dowodzi tak iego smak,, iako i doświadczania Sław. HALESA w *Hæmaſtat. Exper. 18.* przeto wydaie Skutki wzmacniaiące, i otwieraiące. BOERHAAWE w *Elem. Chem. proc. 162.* twierdzi, że Sól nasza w Stu częściach wody roztwotzona, gdy ſię zażywá z rana do uncyi 12. przy wolnéy przechadzce, otwiera, wypróżnia, wyczyszczá, mocz pędzi, gliſty gubi, i wypędzá, włokna wzmácnia, a ptrzeto wiele i rozmaite choroby leczy; Sław. GMELIN własnéy Rozmowie mianéy w Tybyndze R. 1763. wielce zachwalá Skutki tego lekarſtwa w zatrzymywaniu krwotoków, na który koniec on daie go od trzech gran, aż do pięci; lecz wiedzieć náleży, że to lekarſtwo zawsze z obfitą wodą roztworzone dawać ſię má, aby ſię od niego krew, i iéy część wodni-

dnista niezgęściła, patrz WRIGTA *De Ferr. histor. Nat. Sect. II.* § 6. Że od Witriolu Żelaznego przydanego do lekarstw wyczyszczaiących powiększá się wypróżnienie, i to az nazbyt czasem, námieniá SCHULZ w *Prælect. in Dispensat.*

DOŚWIADCZANIE XXXV.

Witriol Błękitny.

VITRLOLUM COERULEUM.

Do iednéy części Opiłków Miedzianych dodáy cztery części Oleiu Witriolicznego, odciągniy zbanie zakrzywionéy kwas od kruszcu, przechodzi on w kształcie wyskoku Siarczanego, pozostałą w Bani Sól roztwórz w wodzie, i przyprowadź do pięknych, wielkich, błękitnych krzyształów.

Podobne otrzymuią się krzyształy, gdy podług zwyczaiu CROLLIUSZA w n. m. zarabia się Miedź z Siarką sposobem w Doświadcz. poprzedz: rzeczonym, patrz Sław. WALLERYUSZA *Mineralogie* § 80.

W Y K Ł A D.

Doświadczanie nasze nietylko pokazuie, iak się kwas Witrioliczny ma względem Miedzi, i iak z Kizów żółtych powsta-

wstaie błękitny Witriol, iakim pospolicie ale niedobrze mniemaią bydź koperwas, ktőrego sposob robieniá w Cyprze, opisuie Galenus *de Simpl. Medic. Facult. L. IX.* lecz ono także oczywiście dowodzi, że się w Miedzi początek palny znayduie (Doświadcz. 30.).

S K U T K I

Od wnętrznego używaniá lekarstwa maiącego w sobie Miedź, słusznie się wstrzymuiemy, w czym nás przestrzegaią między wielu innémi Kasper Hoffmann w *Paraleip. Officin. Sect. II. Cap. 57.* i Zwelfer w *Pharmacop. Reg. k. 161.* Zewnętrznie przykłádá się końcem zżeraniá na wrzody, dzikie mięso, na plamy błonki rogowéy Oka, i. t. d. Ale mamy ieszcze bespiecznieysze lekarstwa zżeraiące.

DOŚWIADCZANIE XXXVI.

Witriol Biały.

Vitriolum Album.

Gdy się na Zynek nalewa Oléy Witrioliczny, żádnego niema znaku roztworzeniá, które iednak bardzo dobrze się u- daie,

daie, gdy się kwas wodą rozrzedzi, roztwór po przyzwoitym wyparowaniu obráca się w krzyształy piérzaste białe.

Doświaádczenie uczy, że Ołów z kwasem Witriolicznym połączony w tęsamą Sol utwárzá się, którá má iednak coś żółtawego przy sobie.

W Y K Ł Á D.

Ponieważ zkądinąd także iest wiadomo, że się w Zynku wiele początku palnégo znáyduie, przeto łatwo przyznaiemy Sław. Pottowi w *Observ. & Animadvers. Chym. Coll.* 2. *k.* 38. że się tu również iak w Dośw. 34. Siarka rodzi, co ieszcze bardziéy dowodzą doświadczaniá Sław. Hellota w *Mem. de l' Acad. Roy. des Scienc.* 1735. *k.* 29. Jak się w Goślarze z Rud Srebrnych i Ołowianych robi Witriol biały, który się pospolicie w Aptékach zachowuie, opisuie Sław. Schlüter w *Hüttenwerk k.* 597. *i nast.* ztąd iaśnie się pokazuie, że on má przy sobie Zynek i Ołów; lecz że się także w nim znayduie Miedź, przez łatwe doświadczaniá dowodzi Henkel w *Pyritol.* 902.

DO-

DOŚWIADCZANIE XXXVII.

Turpethum Minerale.

Gdy się od Żywegosrebra z bani zakrzywioney odciągá oley Witrioliczny, przechodzi tenże w kształcie Wyskoku Siarczanego, zostaie w Bani Sól biała, na którą, gdy się wrzącá woda wleie, opádá na dno proszek żółty, tenże opłókany wodą nazywá się *Turpethum Minerale*. Gdy ta woda, z którą się płokanie robiło, w naczyniu Szklanym wyparuie, zostawia Sól, która do piwnicę włożoná, rozpłynieniu podpadá, i nazywa się *Oleum Mercuriale*.

W Y K Ł Á D.

Żyweśrebro do roztworzeniá się potrzebuie nader ztężonego kwasu, przeto gdy się do połączonego z kwasem wlewá woda, opada na dno naczyniá Merkuryusz, którego kwas rozrzedzony utrzymać niezdołá; lecz i to uwáżać tu potrzeba, że iakaś część Merkuryuszu za pomocą kwasu łączy się z wodą, i w niéy cale się roztwarzá, którą nawet zebrać možná po wyparowaniu wody, tażsama rozpływaiąc się na powietrzu dowodzi, że kwas Witrioliczny z Żywymśrebrem połączony nie-

może się utworzyć w krzyształy tak, iak się względem dotąd namienionych kruszców dostrzegało: drugá część Merkuryuszu, którą na dno opádaiącą widziemy, i która się nieroztwárzá w wodzie, także kwas przy sobie má, co się pokazuie tak z iéy wagi, przewyższáiącéy zawsze całą ilość Żywegośrebra do doświádczaniá wziętą, iako i z iéy skutków zżeraiących, z samégo także tęgiego kształtu, którego nabierá, i z innych doświádczań, które się niżéy pokażą; taka więc zdaie się bydź Żywegośrebra natura, że pewna iego część na kształt innych ciáł z kwasem się łączy, a zapomocą tegoż z wodą, reszta zaś onego cóżkolwiek kwasu tak w gromadzenie swoie przyymuie, że go całkiem obwiia; czyli to zależy od osobliwego powinowactwa, które między piérwiastkami Żywegośrebra zachodzi? Wyskok Siarczany, w który się kwas Witrioliczny przez doświadczanie nasze obracá, i kolor, którego tu Żyweśrebro nabierá, oráz Siarka, którą Geoffroy z Turpetu wielkim ogniem doświadczanego powstaiącą widziáł, czyt. *Mem. de l' Acad. Roy. des Scienc: 1734. k. 430.* dowodem są, że się w Żywymśrebrze początek palny znayduie (Doświadcz. 15. i 30.). Lecz tego także zaniedbać nietrzeba, że Żyweśrebro pod

czas

czas naszego doświadczaniá daleko większéy mocy ognia wytrzymuie, niżeli z natury swoiey wytrzymać zdołá, żeby się w parę nieobrócił, co się nazywá *Utrwaleniem* (Fixatio); czy to przypisać mámy Ziemi Witriolicznego kwasu? czyli to zależy od większego ſtykaniá się cząſtek? czyli nás zaſtanawiá z odmianą gromadzeniá odmiana także wláſności, która od gromadzeniá zawiſła? namieniá KUNKEL w *Laborat. Chym. k. 239.* że przez powtárzane odciąganie kwasu Witriolicznego od Żywegośrebra tożsamo tak się odmieniá, że się w tyglu topi, i má poſtać krwi. Doświadczanie nasze, które BASYL. VALENTIN. tayne niebyło, iako w *Schluſs-Reden na k. 965.* czytamy, iaśnie opisál CROLLIUS w *Baſil. Chym. k. 205.*

SKUTKI.

Lekarſtwo maiące w sobie znaczną oſtrość, dane wewnętrznie do kilku gran wydaie mocne ſkutki wypróżniaiące tak górą iako i dołem; używanie iego w chorobach Wenerycznych wzgardzone ieſt. D. ROBERT JAMES w *Abridgm. Kſię. 9. k. 218.* bardzo wychwálá Turpethum Minerale przeciwko wścieczeniu, któremu Sláwny SAUVAGE także przyświádczá.

DOŚWIADCZANIE XXXVIII.

Salmiak Taiemny.

SAL AMMONIACUS SECRETUS.

Gdy ſię do Wyſkoku Salmiakowego wlewa kwas Witrioliczny rozrzedzony, powſtaie para biała, burzą ſię rozcieki dosyć znacznie, ale tylko bardzo mało rozgrzewaią ſię; te po zupełnym nasyceniu utwárzaią ſię w krzyształy bardzo subtelne, długie i gorzkie, które do Bani zakrzywionéy włożone wydaią rozciek wodny, który przypaleniną trąci, a gdy ſię cóżkolwiek większe dodaie ciepło, podnoszą ſię do Szyi bani.

W Y K Ł A D.

O téy Soli wzmiankuie GLAUBER w *Philosoph: Oeſen. Część. II. Rozd. 89.* Deſtylowanie iéy pokazuie nietylko początek palny znáyduiący ſię w iſtocie lotnéy, ale i téysaméy moc ulotnianiá ciał ſtałych, inne wláſności i względności ninieyszéy Soli wymiénia Sław. POTT w *Hiſtoire de l' Acad. de Berlin. 1752. k. 54.* króry także Lekarzóm zalecá, aby dochodzili iéy

SKUT-

SKUTKOW

Rozpędzaiących, rozrywaiących, pędzących mocz w niektórych Febrách, i chorobach z nabrzmiałością złączonych.

DOŚWIADCZANIE XXXIX.

Roztwárzanie Kamienia Wapiennego w Kwasie Witriolicznym.

Solutio Lapidis Calcarei in Acido Vitriolico.

Gdy się Kamień Wapienny włoży do Wyskoku Witriolicznego, powstaie burzenie, do którego przystępuie lekkie ciepło, dostrzegá się, że cokolwiek iego w kwas wchodzi, reszta zaś zostaie nieroztworzoná; gdy od nowo wrzuconego Kamienia Wapiennego żádne więcey niepowstaie burzenie, zlewa się rozciek, który się bynáymniey w krzyształy nieutwárzá, ieżeli się na bardzo wolne wyparowanie niewystáwi; tensam czyli utworzony w krzyształy, czyli wysuszony na proszek, iak go tylko obwieie powietrze, zaraz wilgnie, a potym się rozpływá, smak má znacznie gorzki; gdy się zaś w tyglu na śrzedni ogień wystáwiá, wszystek kwas z roztopionego na powie-

trze uchodzi, a ziemiá zostaie, którá w nim roztworzoná była.

Wapno niegasone rozgrzewá się wprawdzie z Wyskokiem Witriolicznym, bynámniey zaś burzeniá niesprawuie, wzdymá się, i obrácá się w istotę lepkawą, którá pokazuie kształt iakiego Kleiu roślinnego albo Galarety, wiele także kwasu do siebie przyłączá; kwas pływaiący na Wapnie po wyparowaniu utwárza się w skórki, które zdaią się mieć w sobie lepkawość.

W Y K Ł A D.

Dla różnych przyczyn umieściłem tu to doświadczanie; uczy ono práwdziwą bydź Teoryą, którą o sposobie działaniá flusów w § 65. podałem; Kamień Wapienny, który przez żaden Ogień roztopionym bydź niemoże, wolnieyszemu nawet ciepłu, gdy się gromádzenie iego rozłożone utrzymuie przez roztworzyciela, poddaie się. Dlá czego ten kwas, który Alkali skłonne do rozpłynieniá przeciw wilgoci powietrza ochrania (Dośw. 31.), Kamień nader suchy do ciągnieniá wody z powietrza urządzá? widziáł także Du Fay, iż owa sol, którá się z Wapna niegaszonego otrzymuie, rozpłynieniu podpádá,

dá, patrz *Mem. de l' Acad. Roy. des Scienc.* 1724. k. 90.

Dla czego Wapno niegaszone z kwasami tak oczywiſte daie znaki lipkości? Z niego w kwaſie Saletrzanym roztworzonego otrzymáł Sław. POTT gęſtość Miodu, patrz *Miscel. Berolin. T. III.* k. 94. iaká ieſt ta Ziemia, którey nieprzyymuie kwas z Kamienia Wápiennego? tażsama z kléykiem Tragakantowym zarobioná na ciáłto, i na węgle zárzyſte włożoná, wypychá kwas po części, zdaie ſię ſtrzélać, i obracá ſię w proch, który z kwasami znowu burzenie sprawuie.

Co ieſt Selenit? Náypierwszy ALLEN w *Mineral. Waters Of great. Britain* namieniáł, że ſię w zdroiach lekarſkich znáyduie Sól z kwasu Witriolicznego, i Wápna złożoná, ledwie co smakowitá, i bardzo trudná do roztworzeniá ſię w wodzie, a tę Sól nazwáł *Selenites*, którą potym w wielu kwaśnych wodach znaleziono, i opizano, szczególniéy BOULDUC względem opisaniá iéy zaſłużył sobie na pochwáłę w *Mem. de l' Acad. Royale des Scienc.* 1726. k. 323. 1729. k. 270. i *naſt.* HENKEL zaś dowcipem swoim dociekł, że wszelki rodzay Spatu, Gipsu, Selenitu, Błyszczu, i. t. d. z Ziemi Wapiennéy powſtaie, patrz *Bethesd. portuos* k. 58. Wpráwdzie Sławny

POTT

Pott w *Lithogeogn. k. 17. i Fortsetzung k. 57.* oráz Sław. Brand w *Schwed. Akadem. 1749. k. 154.* wątpliwość maią używać Selenitu Sztucznego do wykłádaniá początku Minerałów Gipsowych, poniewáż te od támtego różnią śię w niektórych doświadczaniach; gdy iednak Rozbiory od Sław. Geoffroy i Marggrafa poczynione, różne rodzaie Ziem Gipsowych na Wapno, i Kwas Witrioliczny rozłożyły, a Selenit Sztuczny z różnego pozoru zbliżá śię do rodowitego podług dostrzeżeń tychże Autorów, różne także rodzaie Gipsu wzaiemnie śię od śiebie różnią, przeto niewidzę, dlá czego mielibyśmy zaniedbać tych doświadczań, które nám skłąd wielkiego Rzędu Minerałów odkrywaią. Náypiérwszy Sław. Marggraf dostrzegł, że Selenit ten dziwny pośiadá przymiot, iż gdy śię rozzarzony między węglami, wystáwia na światłość, tak ią do śiebie przyciągá, że zanieśiony potym do ciemności, rzucá ią od śiebie, patrz *Mem. de l' Acad. Royale de Berlin 1750. k. 154.* co wpráwdzie o Kamieniu Bonońskim iuż od dáwności wiadome było, iednak dostrzegli Du Fay, o czym w *Mem. de l' Acad. Royale des Scienc. 1730. k. 527.* i Beccarius w *Comment. Instit. Bonon. T. II. P. II. k. 148.* że tę własność kazdy ro-

dzáy

dzáy Gipsu ma. Kwas Witrioliczny, który czasem do ziem Wapiennych przyrastá, zdaie się bydź przyczyną, iż Du Fay i Beccarius uwáżali, że różnym ziemiom nadany bydź może przymiot świéceniá, czego iednak Sław. Marggraf, patrz w n. m. 1749. bezskutecznie dochodził. Zaiste Malouin w Wapnie Paryskiém znalazł znalazł kwas Witrioliczny. Dlá czego tylko za pomocą ztrąceniá, podług dostrzeżeniá Geoffroy i Sław. Marggrafa, albo przez bardzo wolne wyparowanie, iako Sław. Duhamel namieniá w *Mem. de l' Acad. Roy. des Scienc. 1747. k. 72.* Wapno z Kwasem Witriolicznym obrácá się w kształt krzyształów, które się od powietrza nierozpływaią?

DOŚWIADCZANIE XL.

Sal Sedativus Hombergii.

Do Boraxu w obsitéy ilości wody roztworzonego tak długo nalewáy kwas Witrioliczny, aż roztwór boraxu nieodmiéni więcéy koloru błękitnego soków roślinnych, doświadczyłem, że się to od trzecièy blisko częsci Oleiu Witriolicznego otrzymuie; wystáw rozciek na lekkie wyparowánie, poki w nim Sztrzałki Solne niepola-

polatuią; ochłodzony rozciek wydaie krzyształy cienkie, lekkie, z trudnością roztwáraiące się w wodzie, łączące się z Alkoholem, i sprawuiące w nim, że się płomieniem zielonym pali; tychże krzyształów waga zwykła wyrównywać czwártey częśći ilości Boraxu do doświádczaniá wziętéy: pozostały od tych krzyształów rozciek daie Sól taką, iaka powstaie z kwasu Witriolicznego i Alkali Soli pospolitéy, o czym się niżéy mówić będzie.

W Y K Ł A D.

Náypierwszy Becher o naszym preparacie w *Physic. Subterr. Supplem. II. Thes. VI. n. 189.* dosyć ciemno namieniá; robieniá go Sposób iaśnie wyłożył Homberg w *Mem. de l' Acad. Roy. des Scienc. 1702. k. 50.* pod imiéniem *Sal Volatile Vitrioli Narcoticum;* że taż sama Sól za pomocą innych także kwasów Mineralnych zrobić się może, dostrzegł bystromyślny Stahl, patrz *von Salzen Rozd. 3.* iaśnie także o tym nauczá Lemery w *Mem. de l' Acad. Roy. des Scienc. 1728. k. 273. i nast.* Owszem że się ona też przez kwasy roślinnei Salmiak otrzymuie, dówiódł Sław. Baron w *Mem. présent. à l' Academie T. I. na k. 321. i 458.* Że Meuder za pomocą Oleiu Witriolicznego otrzymáł Sól dziwną Glaubera z Boraxu, namieniá Henkel

KEL w *Flor. Saturniz. k. 264.* iaśniey o téyże Soli namieniá GEOFFROY w *Mem. de l' Acad. Roy. des Scienc. 1732. k. 410.* że ona zawsze powstaie, ilerazy się Sól nasza za pomocą kwasu Witriolicznego robi; tenże Autor náypierwszy także nauczáł, iak się Sal Sedativus za pomocą krzyształowaniá robić może, patrz *w n. m. k.* 411. o któréy to Soli dotąd rozumiano, że ią przez wywyższanie tylko otrzymać można. Sław. BARONOWI winniśmy dokładnieyszą wiadomość tak składu Boraxu, iako i natury naszéy Soli, który w dwóch wybornych Rozmowach przyłączonych do *Memoires présentes à l' Academie T. I.* z tego náybardziey, że się tażsama Sól otrzymuie z iakiegokolwiek do téy pracy wziętego kwasu, oraz że ze Soli naszéy połączonéy z Sodą, znowu powstaie Borax, czego także Sławny IMLIN doświadczył, patrz *de Sale Sodæ k. 27.* to dowodzi, że Sal Sedativus iest ze dwóch iednym Boraxu początkiem, który przez iakikolwiek kwas od Alkali Soli pospolitéy, zktórym iest złączony w składzie Boraxu, odłączonym bydź może, gdy kwas wiąże się z drugim Boraxu początkiem.

Jaką naturę má Sal Sedativus, dotąd ieszcze niemasz dowodnéy pewności; ztąd, że

że od Kwasu Witriolicznego niedoznaie odmiany, i że kwas Saletrzany, i Soli pospolitéy wypędzá w destylowaniu, wnoszą niktórzy, że się w niéy kwas Witrióliczny znayduie, lecz twiedzi Pott *de Sale Fusibil. Microcosm. k. 36. i nastep.* że to ostatnie tak Sól moczowa, iako i Arszenik sprawuią, o czym niżéy namiéniać się będzie. Prócz tego Sól nasza, chociáż, z różnemi rozciekami destylowaná, do szyi naczyniá przylegá, bynáymniéy iednak między Sole lotne policzoną bydź niemoże, subtelne bowiem i cóżkolwiek szerokie listeczki lekkiéy Soli wznoszą się w górę od pary sposobem całe Mechanicznym, sama nawet roztápiá się w tyglu, i w szkło się obracá. Gęstość iéy wyznaczył Musschenbroeck w n. m. § 1417. -1.4797. Sław. Bourdelin w *Mem. de l' Acad. Royal. des Scienc, 1755. k. 406.* namieniá, że także Miedź w kwasie roztworzoná, i od Alkoholu przyiętá sprawuie to, że się Alkohol zielonym płómieniem pali.

S K U T K I.

Skutki przytłumiaiące i uśmierzaiące ból, które naszéy Soli przypisuią, patrz prócz Homberga Sław. także Potta i Hasenesta w *Comm: Nor: 1736. k. 12.* ponieważ na fałszywym zasadzone są mnie-maniu o kwasie Witriolicznym, który się

przy

przy niéy znáyduie, słusznie więc Sław. Baronowi zdaią się podeyźrzane, i zaledwie wątpię, że się Skutki lekarskie i miara użyciá téyże Soli bynáymniéy od Skutków Boraxu nieróżnią.

§ 70.

Kwas Witrioliczny prócz tych względności, które się dotąd wymieniły, przyymuie także cóżkolwiek Złota, gdy się z nim gotuie, które iednak, gdy się do niego woda wleie, znowu opuszczá zafarbowane kolorem Szarłatnym; gdy się zaś tenże kwas od Złota odciągá, zostawuie tożsamo nienaruszone, sam iednak staie się od niego cożkolwiek lotnym; nawet Królika Szpiglasowego niezżerá; odciągniony z niego przez destylowanie, zostawuie go w kształcie białego Wapna, on zaś lubo nabierá tęgiego zapachu Siarczystego, iednak gęstość oleiu utrzymuie; Cynę także i Bizmut w białe Wápno obraca, i z obydwóch cóżkolwiek przyymuie. Dostrzegł Geoffroy, że się oleie mazistе przez tenże kwas roztwárzalnemi staią w Alkoholu, patrz *Mem. de l' Acad. Royal. des Scienc.* 1745. *k.* 18. Że ta ziemia biała, którą oléy Witrioliczny, ile razy się destyluie, na dnie bani zostawiá, nic innego

go nie iest, iak ziemia niemaiącá smaku, każdy doświadczaiący icy pozná.

DOŚWIADCZANIE XLI.

Destylowanie Kwasu Saletrzanego.

DESTILLATIO ACIDI NITRI.

Saletrę oczyszczoną włóż z trzy razy tylą gliny do bani zakrzywionéy glinianéy, do któréy przyłącz odbieralnik obszerny tem sposóbem, aby nakrywka w oblepie została wolną; postanów destylowanie w piecu odbiiacznym, przykładáy ogień co ráz większy, poki żádnéy pary, którá się przez cały przeciąg pracy piękną rumiennością zafarbowaná widzieć daie, w odbieralnik spływaiącéy nieobaczysz więcéy.

Witriolu do białości pálonego, i Saletry oczyszczonéy równe części destyluy dopiero rzeczonym sposobem, a otrzymasz Wyskok piérwszemu we wszystkim podobny.

Do Saletry oczyszczonéy, włożonéy w banię zakrzywioną szklaną, wprzód zagrzaną wlewáy po części, i to niewielkiéy zawsze, oléy Witrioliczny; ile razy się to staie, zawsze się rozgrzewá bania, Saletra się wzdymá, i wypuszczá czerwo-

ną

ną śmierdzącą parę; gdy trzecią część względem Saletry wleiesz Oleiu Witriolicznégo do bani, przyłóż lepię sposobem, iako się náypiérwéy powiedziało; postanów destylowanie w łaźni piaskowey.

Saletrę oczyszczoną z równemi częściami arszeniku zmieszawszy, włóż do bani zakrzywioney Szklanéy, a tę w łaźni piaskowéy umieść, przystaw odbieralnik, w którym iest tyle wody, żeby iéy waga czwártéy części Soli do pracy wziętych wyrównywała; otrzymuie się tym sposobem Wyskok, pokazuiący się w kolorze pięknym bławatnym, który iednak cálkiem utrácá za przybyciem do niego powietrza; do szyi bani wznosi się cóżkolwiek Arszeniku.

Ostatek od destylowaniá Saletry z Witriolem lub kwasem Witriolicznym, doświádczáy, czyli iest Solą obozpólną, ieżeli ieszcze znaki kwasu wydaie, uczyń nasycenie za pomocą stałego Alkali, i podług prawideł Chymicznych przyprowadź do krzyształów; te krzyształy z wszysthich znaków pokazuią sie bydź Winnym Kamieniem Witriolowanym (Doświadcz. 31.)

WY-

WYKŁAD

Piérwszy sposób destylowania kwasu Saletrzanego pokazał iuż Basilius Valentinus w *Handgriff. k. 1076.* dodaie się do Saletry glina dlá zábronieniá, żeby się Saletra nietopiła, chociaż bowiem, gdy się roztápia, także wypuszczá swóy kwas, iak twierdzą Stahl *von Salzen k. 61.* i Sław. Pott w *Miscel. Berol. T. VII. k. 287.* ponieważ iednak roztopioná, od większego ognia wzwierá, a wrzących rozcieków ciepło powiększyć się niemoże, podług dowodów Boerhaawa w *Elem. Chem. P. II. de Igne Exper. 6.* więc małoby się wypędziło kwasu tym sposobem; gdy się zaś do Saletry dodaie istota taká, którá iéy do topieniá się przeszkádzá, tak wielkiego ognia dodác iéy możná, żeby wszystek kwas wydała; pozostałá od tego destylowaniá Sól podług wszelkiego iéy doświadczaniá, pokazuie się bydź Stałym Alkali, które cóżkolwiek gliny przyięło, i niedaie żádnego śladu Winnego Kamienia Witriolowanego, widoczná więc iest, że to odłączenie kwasu z Saletry, bynáymniey kwasowi Witriolicznemu, iako mniema Sław. Stahl, patrz *von Salzen Rozd. 8.* przypisać niemożná, któremu mniemaniu oczywiście też sprzeciwiaią się doświad-

świadczaniá Sław. POTTA względem gliny poczynione, patrz Jego *Lithogeognos. k. 35.*

Drugi sposób znáyduię iuż *in Codicillo Lullii Cap. 14. & Pract. Cap. 9.* Podczas téy pracy wchodzi Kwas Witrioliczny w drugi początek Saletry, i wypędza Kwás, który z nim był złączony; ponieważ zaś dokładnéy proporcyi Witriolu do Saletry wyznaczyć niemożna, ani też zabronić, żeby cożkolwiek Kwasu wypędzonego z Witriolu nieprzeszło do odbieralnika w przód, niżeli w Saletrę wniéydzie, przeto Kwas Saletrzany tymże sposobem robiony, nigdy czystym, zawsze z Kwasem Witriolicznym zmieszanym bydź zwykł; Sól z ostatku za pomocą Wyługowaniá odłączoná od Ziemi Kruszcowéy, która się w Witriolu znáydowała, iako iuż nauczał JZAAK HOLAND w *Oper. Mineral. L. I. Cap. 72.* iest Winny Kamień Witriolowany (Dośw. 31.). BUSS Medyk Gottorfski náypiewszy tę Sol wydał do używania lekarskiego, i sposob iéy robienia odkrył Xiążęciu Holsztyńskiemu z niewolony ceną 500. Talerów Niemieckich, iako namieniá SCHELHAMMER *de Nitro Cap. 13. §. 18.* Ztąd dano iéy nazwisko *Arcanum*, albo *Panacea Holsteiniensis.* ROLFINK nazwał ią *Nitrum Vitriolatum*, patrz Jego *Chym. k. 310.* SCHROEDER *Panacea Duplicata*, patrz

Pharmacop. L. III. Cap. 33. n. 111. MYNSICHT *Arcanum Duplicatum, Sal de Duobus,* patrz *Armament. k. 10.* które nazwiſka powstały z niewiadoméy iéy natury.

Trzeci Sposòb nażywa ſię GLAUBEROWYM, moc tak otrzymanego Kwasu wybuchaniá z wielomá wonnemi Oleiami w płomień, náypiérwéy opisali BORRICHIUS w *Act. Hafniens. A. 1671. Observ. 81.* i SLARE *Philos. Trans. Abridged .Vol .3.k.358.* HOFFMANN chce sobie przywłaścić sławę tego Wynalazku, patrz *Observat. Phys. Chym. L. II. Obs. 3.* tę moc zapalaiącą oleie na więcéy Oleiów rozszerzył GEOFROY, patrz *Mem. de l' Acad. Roy, des Sciences 1726. k. 95.* Sław. ROUELLE uważał, że ſię taż samá na rożne także maziſte oleie rozciągá, patrz *Mem. de l' Acad. Roy. des Sciences 1747. k. 43.* czego łatwo doświadczyć można na Oleiach Lnianym, białego Maku, i Orzechów Włoſkich; Oleie wytłoczone z Bobu Kakao, z gałki Muszkatowéy, z Orzechów Behen, z nasienia Konopnego, i z Jay, oraz te, które z nasienia Anyżowego, i włoſkiégo Kopru deſtylowáłem, zadnego płomienia z tymże Kwasem niewydały, ani ſię w Żywicę nieobróciły; nażywa ſię ten Wyſkok iuż *Dymiącym* (Spiritus Nitri Fumans) iuż *Płomienistym* (Flammifer). To co ſię przy Wy-

Wykłádaniu drugiégo sposóbu mówiło, ten także obiaśniá, oráz pokazuie Naturę téy Soli, którą z Ostatku otrzymác można, tażsama od MYNSICHTA nazwaná iest *Nitrum Vitriolatum* patrz w *n. m. k. 24.*

Ow Ciekawy sposób destylowaniá Kwasu Saletrzanego za pomocą Arzeniku náypiérwszy opisáł GLAUBER w *Philosoph. Oefen Część. II. Rozd. 46.* Ostatek od téy pracy iest *Arszenik Stały*, z którym rożne doświádczaniá poczynili Sław. MACGUER patrz *Memoir. de l' Acad. Roy. des Sc. 1746. k. 223.* i Sław. DOSSIE patrz *Instituts of experim. Chymistry k. 324. i 343 i nast.* ponieważ się z nich pokazuie, że Sól od téy pracy pozostała iest doskonale obospolną, i od zadnego Kwasu zepsutą bydź niemoże, przeto widoczna iest, że się arszenik do własności Kwasu Witriolicznego zbliżá; Kwasu Saletrzanego tym sposóbém robionego błękitny kolór, i osobliwá lotność dostrzezoná od STAHLA patrz *vom Salpeter Rozd. 2. k. 60. i vom Salzen k. 175.* dowodzą, że on cożkolwiek Arszeniku przyiął, a przeto dalszego wart iest dociekaniá.

Każdy Kwas, który się z Saletry otrzymuie, ieżeli w odbieralniku, do którego spływá, nie iest woda, nieustannie za przybyciém powietrza dym wypuszcza;

gdy się do odbieralnika taka ilość wody daie, która czwartéy części względem wziętych do destylowánia istót nieprzechodzi, dosyć iest ieszcze tęgi Kwas do zamiarów Probierskich podług świadectwa Sław: Kramera w *Elem. Docimas. P. I. §. 141.*

Podług piérwszego i drugiego sposobu otrzymuie się Kwasu trzecia częśé względem wagi Saletry, a podług trzeciego i czwartego połowá nawet.

To także względem Kwasu Saletrzanego zapomocą Witriolicznego Kwasu destylowanego uważáć potrzeba, że przez odciągánie od świeżéy Saletry z wszystkiéy oczyszcza się nieczystości witriolicznéy, która się przy nim znáyduie, i że temu Kwasowi, który się zapomocą Witriolicznego otrzymuie, zostało imie *Aqva Fortis* (*), którym dawniéysi nazywali każdego Zżeraiącego Roztworzyciela.

Kwas Saletrzany Lodowaty, o którym Bernhardt w *Chymische Versuch k. 129.* namienia twierdząc, że go z znacznéy ilości Saletry i Witriolu włożonych do bani zakrzywiónéy otrzymał, ieżeli go w prawdzie kiedy otrzymano, bynáymniéy by się to zaniedbać niepowinno.

Pa-

(*) *Żrąca Wodka*, czyli *Serwasser.*

Para, w którey się Kwas Saletrzany destyluie, i którą, ieżeli się nierozrzedzi, zawsze wypuszcza, procz własnégo smrodu má także piekny czerwony kolor, który LEMERY od cząstek Ogniowych iako w *Mem. de l' Acad. Roy. des Scienc. 1712. k. 56.* pisze, a Sław: HELLOT od Żelaza wyprowadza, o czym w *Mem. de l' Acad. Roy. des Scienc. 1736. k. 23.* poniewaź zaś ani tamtych, ani tego w Kwasie Saletrzanym czystym dowieść niemożna, słusznie więc wyprowadzá się czerwoność pary od początku palnego z Kwasem Saletrzanym zmieszanego, patrz Sław: POTTA *Miscell. Berol. VII. k. 296.*

Kwasu Saletrzanego gęstość má się do wody : : 1, *306:* 1. MUSSCHENBROECK onę kładzie : : 1, 583: 1000. KRAMER w n. m. §. 146. postrzegá, że Serwasser częstokroć zielono dobrze zafarbowany bywá, a to że się przytrafia, gdy się do niego przez kilka dni na wolne powietrze wystawionego, a przezto z Wyskoku swego dymiącego czerwonego ogołoconego, leie świeży, tęgi, wypuszczaiący ieszcze dym, lub gdy się świezy Kwas rozrzedzi wodą, nawet że tenże czasem iuż w samym destylowaniu zielony wychodzi.

SKUT-

SKUTKI

Lubo od Kwasu Saletrzanego nie nadaremnie spodziewamy się tych ſkutków, które Kwasy w ciele ludzkim sprawuią, iednak bezpiécznieysza ieſt wstrzymać ſię od wnętrznego używaniá tego przykrego lekarſtwa, chociaż zaleconego od Stahla w *Mater. Med. P. 1. Tit. 6. §. 16. i nast.* gdyż te same ſkutki wydaią inne istoty łagodnieysze.

Arcanum Duplicatum ponieważ wżadnym względzie nieroźni ſię od Winnego Kamienia Witriolowanego, przeto prożno ſię od niego spodziewamy innych ſkutków procz tych, które wymieniłém przy Doświadcz. 31. Arszenik Stały bardzo w febrach zaleca Sław: Jacobi w *Act. Academ. Erford. I. K. 222.*

DOŚWIADCZANIE XLII.

Saletra Znowu powstała

Nitrum Regeneratum.

Gdy ſię Kwas Saletrzany zapomocą Sóli Winnego Kamienia (*dośw. 31.*) nasyca, do czego pospolicie téyże półtory części swoiéy wági potrzebuie, formuie

za

za pomocą Krzyształowániá prawdziwą Saletrę. Daleko ciekawszy ieſt tén sposób, podług którego, iako namienia Beaume w *Manuel de Chymie 121.* Winny Kamień Witriolowany w Wyſkoku Saletrzanym roztworzony, i z wodą rozrzedzony formuie Znowupowstałą Saletrę.

W Y K Ł A D.

To Doświadczanie zadnéy niezoſtawuie wątpliwości o Składzie Saletry; ponieważ Saletra z swego Kwasu ogołoconá, zoztawiá Stałe Alkali (Dośw. poprz.), ponieważ także z połączeniá Kwasu Saletrzanego z Stałym Alkali powſtaie Saletra, oczywiſta więc ieſt, że ſię Saletra z Kwasu i Stałego Alkali ſkładá, iaśnie ſię także pokazuie, że Saletra Znowupowſtałá wcale zadnych nad Saletrę oczyszczoną nieposiadá ſkutków.

DOŚWIADCZANIE XLIII.

Saletra Płomienista

NITRUM FLAMMANS.

Gdy ſię do Kwasu Saletrzanego wlewa lotne Alkali, powstaie burzenie, naczynie,

nie, wktórym ſię rozcieki mieszaią, znacznie ſię rozgrzewá, i powſtaie obfita para białá; nasycony rozciek układá ſię w krzyształy graniaſto słupiaſte, które, gdy doſkonale wyschną, maią kolor żołty, mocniéy więzyk gryzą, niż saletra pospolita, i wydaią smák gorzkawy, w Alkoholu mogą ſię roztworzyć, na węglach zarzyſtych zapalaią ſię z hukiem, z banie Zakrzywionéy deſtylowane Kwas, który maią, wydaią, a gdy ſię ogień kukońcowi nieoſtrożnie powiększa, rozrywaią banię, w naczyniu otwartym wyſtawione na ogień robią żołtą pianę, uchodzą na powietrze, i niewydaią ani huku, ani płomieniá.

W Y K Ł A D.

Mayow w *Tractat. Medico-Phys. de Sal-Nitro k. 3.* namienił o téy Soli; onęż iakoby od siebie wynalezioną Sól opisał Höffmann w *Obſerv. Phys. Chym. L. II. Obs. 5.* Rożne z nią poczynił Doświadczaniá Sław: Kurella, patrz *Chym. Versuch. Czę. I.* które od moich tu i owdzie dlá tego ſię rożnią, że namieniony Autor do swoiéy Soli wziął Alkali lotne maiące przy sobie oléy. Tak widziałem, że Alkali lotne od oczyszczania Nafty Saletrzanéy pozoſtałe, gdy ſię do sucha deſtyluie, wy-

wydaie płomień, który całe przygotowanie naczyń oświeca, lecz bez zapalenia się z hukiem, Uczą Soli naszéy własności, które wymieniłem, że lotne Alkali bardzo lekko tylko utrzymuie Kwas, przeto gdy się wyparówanie cozkolwiek większym ciepłem odbywa, wszystek rozciek uchodzi napowietrze.

S K U T K I.

Náylepiéy ie opisuie BOERHAAWE w *Elem. Chem. Proc. 137.* mowiąc „ Rożnią „ się skutki Sóli naszéy od poprzedzaią„ céy tak, iak się roznią skutki Sóli Mor„ skiéy od skutków Salmiaku.

DOŚWIADCZANIE XLIV.

Nafta Saletrzana, Wyskok Saletrzany Słodki.

NAPHTA NITRI, SPIRITUS NITRI DULCIS.

Do Alkoholu w naczynie szklane większe nalanego wléy połowę iego wagi Wyskoku Saletrzanego Glauberowego, widać, że się rozcieki spokoynie z sobą łączą; za kilka godzin znowu wléy blisko iednę

iednę drachmę Kwasu, i podobną ilość znowu w kilku godzinach, za każdym zaś wlaniem Kwasu do Alkoholu dobrze zatkay szkło, w którym są rozcieki; daléy postępuy z przylewaniem Kwasu do Alkoholu podług sposobu odemnie namienionego, aż zobaczysz, że w rozcieku w szkle zawartym powstał ruch wewnętrzny, dosyć mocny, podczas którego postrzegá się oléy na powierzchni rozcieku, który má kolór Zielonkowaty, a corâz bardziéy w ilości rośnie; po odłączeniu tego oleju znowu wléy kilka draehm Kwasu do pozostałego rozcieku, a odchodzącą ztąd Naftę (tak bowiem nażywaią się oleie przez to doświadczánié otrzymáne) w kolorze zielonym okazałą odbierz; znowu przyday Kwasu do pozostałego rozcieku, i tak daléy postępuy, poki zadna więcéy Nafta od przydanego Kwasu nieodchodzi; staie się to náyczęściéy, gdy się do Alkoholu równa blisko wagá Kwasu wleie; Rozciek, od którego odięto Naftę, wley do bani prostéy, i właźni destyluy, tak otrzymasz iescze cożkolwiek Nafty, do pozostałégo rozcieku doday dwarazy tyle Alkoholu, postanów destylowanie z bani prostéy, i tak długo przeciągniy, poki idzie rozciek wonny, pachniący iabłkami, w któ-

którym zadnego znaku kwasu niemasz, ten rozciek nażywá ſię (Spiritus Nitri Dulcis).

Naftę wodą nalaną osłodź, doday iéy potym Alkali lotne, które ztąd szarłatnego koloru nabiera, odłączoną znowu Naftę, maiącą smak gorzkawy, na potrzebę schoway. Poprawionéy Nafty wagá trzeciéy części Alkoholu do pracy wziętego wyrownywać zwykłá, a Wyſkoku Saletrzanego Słodkiego otrzymuie ſię bliſko tyle, ile było Alkoholu, który po odebraniu Nafty przydany był rozciekowi.

WYKŁAD.

Wiele má w sobie ta praca, wczym ſię zgadza z ową Dośw. 33. Para, którą widziemy, że ią wypuscza Kwas Saletrzany, dowodzi usilność iego łączeniá ſię z wodą (Dośw. 30.), przymiary zaś iego do Oleiów (Dośw. 41)., z iaką porywczością zanosi ſię do nich, pokazuie; ſtaie ſię przeto, że gdy ſię doniego leie Alkohol, powſtaie znaczny rúch, ciepło, a częſtokroć rozerwanie naczyń; nawet gdy cokolwiek większa ilość Kwasu całą siłą ną Alkohol działać może, daleko większe ztąd powſtaie ciepło, niż ieſt owo, którego w połączaniu Alkoholu z Kwasem Witriolicznym doſtrzegamy, od niego także

wszy-

wszyftka Nafta na powietrze uchodzi, co mi fię niedawno przytrafiło, gdym do czterech uncyi Alkoholu trzy uncye Kwasu Saletrzanego Glauberowego przymiészáł; tenże więc mocniéyszy ruch zdaie fię ſkutkowáć, aby część Alkoholu z części wody iſtnéy ogołoconą była, chociáż działánie Kwasu od zadnego zewnętrznego ciepłá wsparciá niemá. Wiele zaifte má Kwasu ta Nafta przy sobie, lecz on fię iéy tak słabo trzymá, iż náywiększa iego część przez samo nawet ſkłocenie iéy z wodą odchodzi. Gdy fię do rozcieku od Nafty pozoftałego znowu dodaię Alkohol, i odbywá fię Deftylowanie, wtedy deftyluie fię Alkohól, z którym zmięszany ieft Kwas Saletrzany, i nadaie mu właściwy zapach; ieżeli fię Alkokolu mniéysza ilość wziełá, wychodzi ku końcowi rozciek znacznie kwaśny, w którym że fię cożkolwiek Alkoholu zepsutego od kwasu znáyduie, czarność iego dowodzi; gdy fię zaś większa bierze ilość Alkoholu, to ieft potroyna względem Kwasu do doświádczaniá wziętego, wszyftek Kwas dobrze osłodzony Alhoholém wychodzi, a ziémi białéy bardzo máła zoftaie ilość.

Że Spiritus Nitri Dulcis tę samę gęftość má, co woda, widziáł MUSSCHENBROECK patrz w. n. m. Sposób Osłodzeniá

niá Kwasu Saletrzanego zapomocą Wyſkoku Winnego nauczali RAYMUNDUS LULLIUS w *Testam. Noviss. de parte lapidis Mineral.* i BASILIUS VALENTIN. w *Handgriff k. 1076.* O Nafcie nàypiérwszy KUNKEL namienił w *Epistol. de Spiritu Vini sine Acido.* w *Klein. Chym. Schrifften k. 167.* SNELLEN w *Salis Commun. Triumvir. §. 34.* w zmiankę o niéy czyni. NAVIER w *Mem. de l' Acad. Roy. des Scienc: 1742. 381.* náypiérwszy ią we Francyi opisał.

SKUTKI.

Ztego, co się mówiło, pokazuie ſię, że ſię zadnych innych tu spodziewać niemożna ſkutków, iak owych przy Rozcieku Mineralnym zachwálonych, a tych wprawdzie słabszych.

DOŚWIADCZANIE XLV.

Merkuryusz Ztrącony Czerwony.

MERCURIUS PRAECIPITATUS RUBER.

Roztworz Żywesrebro w kwasie Saletrzanym, odciągniéy od niego Kwas z banie zakrzywioney, pozostałą massę, mâią-

iącą kolór ceglasty włoż na misk๊ę glinianą, i wystaw na ciepło zarzystych węgli, aż nabierze koloru czerwonego, pięknego, lsknącego się; ten preparát, gdy się z rownemi częściámi Sóli Winnego Kamieniá zetrze i wodą opłocze, lub gdy się na nim Alkohól kilkarazy wypali, daleko łagodnieszym się staie, i u nowszych Autorów nażywa się *Arcanum Corallinum* podług LIBAWIUSZA w *Alchym. na k. 52.* u PARACELSA zaś zowie się *Mercurius Praecipitatus Diaphoreticus*, patrz *de Morte Rer. Nat. L. V.*

W Y K Ł A D.

Czerwoność, ktorey Żywesrebro w tey pracy nabierá, kwasowi Saletrzanemu koniecznie przypisać należy, temu bowiem w tá ściwa iest czerwoność (Dośw. 41.), tozsamo dowodzi czerwony kolor Żywego srebra z kwasem Saletrzanym wywyższonego, który to preparat podáł HOLLAND w *Mineral Werk Rozd. 28.* CROLLIUS zaś w *Basilic. Chym. k. 209.* pod imieniem *Arcanum Corallinum* opisáł; procz tego przywieść tu potrzeba czerwony kolor, którego Alkali od Nafty nabierá (Dośw. 44.); tymczasem owo doświadczanie, o którym iuż namienił GEBER w *Summ. L. II.* *Cap.*

Cap. 15. Boyle zaś *de Fluid. & Firmit. P. II. Sect.* 51. Kunkel w *Laborat. Chym. P. III. Cap.* 6. Homberg w *Mem. de l' Acad. Roy. des Scienc.* 1705. *k.* 92. *i.t.d.* powtarzaią, to ieſt gdzie Merkuryusz przez dosyć długi czas w mocnieyszym nawet cieple trzymany obráca ſię w proszek czerwony, który iednak, gdy ſię ogień cożkolwiek powiększy, znowu nabiera rodowitego kształtu Żywego srebrá, co że ſię także przez powtarzáne destylowanie Żywego srebra z banie zakrzywioney przytrafiá, doświádczył po Boylu w n. m. Boerhaave patrz *Philos. Transact n.* 430. to mówię Doświádczanie oczywiście przekonywa, że żywe śrebro nawet bez kwasu Saletrzanego czerwoności nabiera, i że má przy sobie powątek palny, dowodzi(Dośw.15.).

Wcale małá ieſt ilość kwasu, która do Żywego srebra przyraſta w Doświádczaniu naszym, którego ślady znáyduię u Bazyl. Valentin w *Handgriff k.* 810. doświadczył bowiem Geoffroy, iako pisze w *Mem. de l' Acad. Roy. des Seienc* 1735. *k.* 68. że Merkuryuszu Ztrąconego czerwonego zaledwie dziesiąta część z kwasu ſię składa. Ponieważ także w Doświadczaniu naszym Żywe srebro utrwala ſię (Dośw. 27.), pokazuie ſię ztąd, że albo podobieńſtwo kwasu Saletrzanego z Witriolicznym (Dośw.

nam.),

nam.), albo kształt gromadzenia do udzielenia ciałom lotności pomaga.

SKUTKI.

Osobliwie do zewnętrznego używania zwykł się brać Mercurius Præcipitatus końcem z żerania, który to skutek z przyczyny kwasu Ztężonego; który w sobie ma, wydaie. Od wnętrznego tegoż zżeraiącego lekarstwa używania, które podług świadectwa Astruka na początku wieku szesnastego nie bez nagany Wielkich Mężów nastało, słusznie się wstrzymuiemy; a lubo przyznaię, że za pomocą tak Alkali iako i Alkoholu umnieyszona iest moc *Arcani Corallini*, przecięż i ten preparat nieważyłbym się między bezpieczne policzyć lekarstwa.

DOŚWIADCZANIE XLVI.

Kryształy Srebrne, Kamień Piekielny.

Crystalli Lunæ, Lapis Infernalis.

Roztworz nayczystsze Srebro w dostarczaiącey do roztworzenia ilości kwasu Saletrzanego nayczystszego, roztwor przez cie-

pło

pło łaźni uczyniony ustáw w mieyscu zimnym, a powstaną wnim krzyształy białe, piękne, maiące smak gryzący, gorzki, i nader przykry.

Gdy się roztwór Srebra w naczyniu szklanym otwartym przez ciepło piaskowey łaźni przyprowádza do wyparowaniá do sucha, a Sól wysuszona roztapia się w tyglu obszernieyszym, podczas ktorego roztapianiá wielce się wzdymá, i wypuszczá parę kwasu Saletrzanego czerwoną, roztopioná zaś wlewá się do formy wżłóbki maiące szerokość gęsiego piora wyrznięty, i napuszczoney oleiem, wtedy zrasta się w laseczki czarne, które maią imie *Kamienia Piekielnego* (Lapis Infernalis).

W Y K Ł A D.

Obydwa te lekarstwa, które się przez to doświadczanie robią, opisuie ANGELUS SALA w *Septem Planet. Terrestr.* k. 194. pod tytułami *Magisterium Argenti, Crystalli Dianæ, i Catharticum Lunare*, ale bardzo pracowicie, i mniey porządnie; że się krzyształy Srebrne utwárzaią od kwasu Saletrzanego, który do Srebra przyrástá ogołocony z wielu wodnych części przez wyparowanie, z samey pracy pokazuie się, która także dowodzi, że pod czas robie-

niá Kamienia piekielnego kwas Saletrzany bardziéy się ieszcze ztężá; Srebro z kwasem Saletrzanem połączone ponieważ się na bardzo lekkim ogniu topi, oczywiście to potwierdzá, co się względem roztworzycielów zastępuiących mieysce flusów w § 65. namiéniło. Sław. SHAW w *Chemical Lectures k.* 108. twierdzi, że się roztwór Srebra do farbowániá włosów bezpiecznie używá.

S K U T K I.

Choćby się cokolwiek na zalecenie kryształów Srebrnych mówiło, przecież roztropny Lekárz nigdy niebędzie wewnętrznie używać tego lekarstwa, które nie inny, iak tylko zżéraiący wydawać może Skutek.

Kamień Piekielny dla nader ztężonego w sobie kwasu, bierze się do używaniá zewnętrznego końcem zżeraniá; a że wygodniey niż inne zżeraiące lekarstwa przykładać się może, więc Cérulicy naybardziéy zwykli go używać.

DOŚWIADCZANIE XLVII.

FOSFOR BALDUINA.

Roztwórz Kredę w kwasie Saletrzanym, roztwór żółty, maiący smak gorzki przypro-

prowadź do wyparowaniá do sucha, a tak zgęszczony włóż do tygla, w nim że się od śrzedniego ognia topi, w pianę podnosi, i kwas Saletrzany wypuszcza, dostrzega się; skoro wszystko płynne wyparuie, wyimiy tygiel z ognia, pokazuie się na iego dnie i po bokach żółtawá materya. Tygiel z ognia zdięty, i wychłodzony, gdy się przez nieiaki czas na promienie iakiego świetlistego ciała wystawiá, w ciemne mieysce potym zaniesiony, oczywiście rzuca od siebie światłość, tak, że wszystka znayduiącá się w nim materya zdaie się bydź ogniem.

W Y K Ł A D.

To Doświadczanie wynalazł BALDUIN w Roku 1673 o ktorym namieniá on dosyć ciemno w Traktacie zbyt wyniosłym, który R. 1675. wydał pod tytułem *Aurum Auræ*. Opis wynalezieniá, i prawdziwy sposób robieniá podaie KUNKEL w *Laborat. Chym. k. 656.*

Gdy się zamiast Kredy Kamień Wapienny, lub Wapno niegaszone roztwarza w kwasie Saletrzanym, i postępuie się z niemi sposobem namienionym, także nabieraią przymiotu świeceniá, z tą iednak różnicą, że Fosfor z Kredą robiony náy-

mocniéy, z kamieniem zaś Wapiennym słabiéy, a ow nakoniec z Wapna niegaszonego robiony náymniey od tamtych świeci. To także ieszcze sądzę tu bydź potrzebnym uwagi, że Wapno, które samo przez się roztopić się niemoże, gdy zas má kwas Saletrzany przy sobie, od śrzedniego nawet ciepłá obracá się w rozciek; iaśnie się znowu z tąd pokazuie iedna słusowa sprawa (§. 65.).

Sław. Duhamel dostrzegł, iako w *Mem. de l' Acad. Roy. des Scienc. 1747. k. 71.* pisze, że Wapno przez dłuższy czas z kwasem Saletrzanym moczone, cale się lotnym staie. Sław. Pott w *Miscel. Berol. Contin. II. k. 92.* różne opowiadá fenomeny, które się koło roztworu Wapna w kwasie Saletrzanym trasiaią.

§ 71.

Kwas Saletrzany mocno się imá Miedzi, i Żelaza, i obraca się z niemi w gąszcz, który z powietrza wilgoć ciągnie, a ieżeli mâ Miedź, zielony iest; pokazuie się ztad, iak można poznać dobroć Kamienia Piekielnego (Dośw. 46.): nad to przyymuie wszystkie prócz Złota kruszce, i ciała kruszcowe, z temi, co obfitszy początek palny maią, mocny ruch, dym, i ciepło sprawuie, a gdy się od nich odciągá, staie

ſtąie ſię lotnieyszym, i do różnych ſkutków w Sztuce Farbierſkiey zdatnieyszym, iako namieniá STAHL *vom Salpeter na k. 59.* taki kwas Saletrzany od wielu Autorów zwykł ſię nazywać *Aqva Gradatoria*, patrz KUNCKLA *Laborat. Chem. k. 666. i naſt.* prócz tego kwas nasz z Solą Sody zraſta ſię w Sol do Saletry, prócz figury krzyształów, która ieſt koſtkowata, całe podobną, którą *Nitrum Cubicum* zowią: ieżeli przyymuie Ołów, ſłodkiego smaku od niego nábierá; kruszców spalonych nieimá ſię. Ciekawy ieſt Skutek iego na Kamforę, która ſię od niego w oléy obracá. Gdy ſię od tęgich częsci zwierzęcych odciągá, zwykł częſtokroć błyſkawicę wzniecać.

DOŚWIADCZANIE XLVIII.

Destylowanie Kwasu Solnego.

DESTILLATIO ACIDI SALIS.

Kwas Solny robi ſię z Soli pospolitéy témi samémi, prócz oſtatniego, sposobami, którémi ſię kwas Saletrzany z Saletry otrzymuie. Jeżeli ſię Witriol dodaie do Soli dlá odłączeniá z niéy kwasu, także w mnieyszéy trochę niż równéy wyſtarczá proporcyi: otrzymany tym sposobem kwas oczywiście má w sobie żelazo, ztąd czerwo-

nośći

ności nabierá, a gdy mu ſię dodaie Alkali, opuszczá kruszec na dno: Oſtatek od tego Deſtylowania częſtokroć pokazuie części kruszcowe, lſknące ſię pięknie.

Jeżeli chcesz kwas Solny zá pomocą Oleiu Witriolicznego deſtylować, czym prędzéy do wysuszonéy Soli pospolitéy Oléy Witrioliczny dodać, a odbieralnik przyłożyć potrzeba, co bowiem ieżeli ſię niezachowuie, większá część kwasu uchodzi na powietrze, niechay tu powſtaiące rozgrzewanie ſię bani Chymika nieodſtraszá, nigdy bowiem niebywá tak wielkie, żeby ſię od niego naczynie rozerwało; kwas tym sposobem spływaiący wydaie parę tak przenikaiącą, iż choćby ſię náylepszá dała lepia, żadną iednak miarą zabronić niemożna, aby ſię z pod spoień naczyń niedobywała, przeto zawsze cóżkolwiek wody, któráby ią zgęszczała, do odbieralnika wlać potrzeba; doświadczyłem, że do iednego funta Soli pospolitéy dosyć ieſt dwie uncye wody, ta przez Poprawienie, które ſię odbywać má w bani proſtéy, odłączá ſię od kwasu; gdzie iednak wiedzieć náleży, że zaraz piérwszy spływaiący rozciek okazałą kwasność má, i obfitą parę wypuszczá na powietrze. Sól pospolitá z połową Oleiu Witriolicznego deſtylowaná wydaie trzy osme części wagi

gi swoiéy kwasu. Gęstość tym sposobem robionego kwasu iest : : 1, 140. podług Doświadczań MUSSCHENBROECKA.

Sól pospolita z równemi częściami Arszeniku nawiększym doświadczana ogniem, żadnego w prawdzie rozcieku niewydaie, i sprawuie, że się Arszenik w wierzchnie półkule zakrzywionéy bani podnosi, zaraz iednak za przybyciem powietrza, białą parę wypuszcza.

SKUTKI.

Względem używania Lekarskiego Solnego kwasu, tożsamo, co się przy kwasie Saletrzanym mówiło, tu służy. Wszczególności na bolaki od zamrożenia pochodzące, zachwalony iest od LINNEUSZA w *Amoen. Acad. III.* 175. na rupturę zaś od BAZYL. VALENTIN w Rozm. *De Herniis.*

DOŚWIADCZANIE XLIX.

Sól Dziwna Glaubera.

SAL MIRABILIS GLAUBERI.

Ostatek od Soli pospolitéy, z któréy wypędzono kwas za pomocą Witriolicznego kwasu, przyzwoicie nasycony, przyprowadź

wadź do krzyształów gorzkawych, podługowatych, przezroczyftych, które w cieple trzecią część wagi swoiéy utracaią, i rozsypuią fię w biały proszek, w ogniu zaś i wodzie zimnéy łatwo fię topią.

W Y K Ł A D.

Ta Sól nazwifko má od Wynalazcy swégo, który sposób robieniá iéy w *Append. General. Centur. II. n. 35.* opisuie, Skutki zaś rozwlekle, i zbyt wyniofło wyliczá, a przeto ią *Dziwną* nazwáł: wybornie wftawił fię Brandt, że w *Schwedisch. Akademie R.* 1743. włásności iéy práwdziwie, iáśnie i szczerze opowiedział. Różnice téy Soli od Winnego Kamienia Witriolowanego (Dośw. 31.) dowodzą, że fię Alkali Soli pospolitéy bardzo różni od Roślinnego Alkali, przeto zwykło mieć tamto imie *Kopalnego* czyli *Mineralnego Alkali* (Alkali Fossile). Wiele tego rodzaiu Soli od Natury utwárza fię, dawnieyfi do Saletry ią przypisali, tażsama znáyduie fię w wielu Zdroiach zdrowiu flużących, i z wielu ich wyprowadzoná, pod różnemi od Zdroiu, z kąd fię wywárza, powziętemi imionami iuż od dawnych czasów bierze fię do używania lekarfkiego; różnią fię te Sole z Wód Zdrowych wy-

wa-

warzone podług proporcyi kwasu do Alkali kopalnego, i podług Ziemi Wapiennéy, którą częstokroć także przyymuią, i którą, gdy się im dodaie stałe Alkali, opuszczaią na dno; pokazuie się ztąd przyczyna, dla czego Sole Zdroiowe przez dodanie im Oleiu Witriolicznego do wielkich krzyształów przyprowadzone bydź mogą, czego że náypiérwéy w Limingcie doświadczano, pokazuie się z *the Elaboratory laid open. k. 186.* i dla czego z ostatniego ługu Solnego, i z ostatku od destylowaniá Witriolu podług Neumanna, iako namiéniá Lentilius w *Miscel. Natur: Curios, Cent. 3. i 4. k. 400.* zrobić się może Sól cale podobna Epsońskiéy: że się także z wody Morskiéy, gdy iuż Sòl pospolitą wydała, podobna Sól otrzymuie, świadczy Brown w *Philos. Transact. Abridg. Vol. 7. k. 729.* który twierdzi, że się ona za Epsońską przedaie. Patrz Boulduka *Mem. de l' Acad Roy. des Scienc. 1731. k. 347.* Sław. Blaka *Edinb. Assais Księ. II. k. 161.* Sław. Brownrigga *Art. Of. making Common. Salt k. 88.* iednak te Sole, ponieważ wszystkie ziemię wapienną w sobie maią, więc niedobrze daią się zamiast prawdziwey Soli Dziwnéy Glaubera, chociaż względem Skutków lékarskich niezdaią się różnić od niéy.

SKUT-

SKUTKI.

Wszyſtkie dopiero wymienione Sole sprawuią w ciele ludzkim ſkutki podobne owym Winnego Kamienia Witriolowanego, dlá łatwieyszego ich roztworzeniá w wodzie, i mniéy przykrego smaku można ie zwłaszcza na wypróżnienie nád niego przekładać. Do czegóż te pochwały, któremi każdy Solo-chwalca Zdroiu iakiego Sól wynoſi, i nad inne przekładać uſiłuie?

DOŚWIADCZANIE L.

Kwas Solny Nasycony.

Acidum Salis Saturatum.

Kwas Solny dymiący potrzebuie ſtałego Alkali połowę wagi swoiéy do nasyceniá, powſtaie ztąd Sól, którá prócz względności do kwasu Witriolicznego (Dośw. 31. i 49.), oſtrzeyszym także smakiem, prędszym płynieniem w ogniu. i innemi od Sław. Potta *de Sale Communi k. 6.* wymienionemi fenomenami różni ſię od Soli pospolitéy; Sól powſtaiąca z połączeniá Solnego kwasu z ſtałym Alkali nazywá ſię *Sal Digeſtivus Sylvii*, lub *Spiritus Salis Coagulatus*, patrz *Pharm. Londin. k. 48.*

Gdy

Gdy ſię do kwasu Solnego dodaie Alkali lotne, powſtaie właściwy gatunek Soli, który ſię ze Wschodnich Kraiów w obfitości pod imieniem *Salmiaku* sprowádza, a przeto Chymicy nigdy go nierobią, chyba tylko dlá ciekawości. Sposób robieniá Salmiaku z kwasu Solnego i Soli lotnéy bydlęcych kości, który SHAW w *Chemical. Lectures k. 422.* zalecá, czyli ieſt zyſkowny, niechay ciekawi dochodzą: w prawdzie ten sposób zawsze przekładać potrzeba nad ow, podług którego w Anglii robiono Salmiak z zgniłego moczu i z ługu, który Sól Espońſką wydaie (Doświadcz. 49.) patrz *Inſtituts, Of. Experim. Chymiſtry. I.* 347, ztąd bowiem niepowſtaie pospolity, ale taiemny Salmiak (Doświadcz. 38.).

Kwas Solny z Solą Sody nasycony, ponieważ ſię w Sól pospolitą obracá, przeto oczywiſta ieſt, że ona ieſt prawdziwym Mineralnym Alkali, drugim początkiem Soli pospolitéy.

S K U T K I.

Sól z Solnego kwasu i ſtałego Alkali powſtałą, iako wyborne otwieraiące lekarſtwo naybardziéy na ból Sledziony i Szkorbut zachwalá ETTMÜLLER w *Pyrotechn.*

Rati-

Rational. C. V. który także twierdzi, że SYLVIUS skuteczne znieý miał Digestivum w Czwartaczce, i we wszystkich przestawaiących febrach.

DOŚWIADCZANIE LI.

Saletra Kostkowata.

NITRUM CUBICUM.

Na Sól pospolitą naléy trzy razy tyle Wyskoku Saletrzanego Glauberowego, postanów destylowanie z banie zakrzywionéy, widać nayprzód, że odbieralnik napełniony iest czerwoną parą, która się iednak w dalszym destylowaniu zmnieysza; po wypędzeniu wszystkiego rozcieku, i wychłodzeniu naczyń Sól pozostałą roztwórz, i przyprowadź do krzyształów, te maią kształt kostki, zapalaią się z hukiem w płómień żółtawy, i inne własności Saletry wydaią; w nich ieżeli się albo Saletrzane krzyształy graniasto słupiaste, albo takie, iakie ma Sól Dziwna Glaubera zmieszane znayduią, potrzeba ie przez powtárzane oczyszczanie do doskonałości przyprowadzić.

WY-

W Y K Ł A D.

Kunkel w *Laborat. Chymic. na k. 167.* nakazuie odciągnąć kwas Saletrzany od Soli pospolitéy, ale nic nieſtanowi o własności kwasu maiącego ſię tém sposóbem otrzymać; Bohn *de Corpor. Combinat.* w *§ 7. i de Menſtruis w § 15.* twierdzi, że ſię ztąd kwas Saletrzany kwasem Solnym zbogácá, oſtatek że ieſt Saletra koſtkowata; przyznaią w tym Stahl *von Salzen na k. 76.* i náywiększá prawie liczba Chymików: Boulduc w *Mem. de l' Acad. Royal. des Scienc.* 1725. *k.* 134. twierdzi, że ſię ztąd czyſty kwas Solny otrzymuie. Że ſię zaś kwas Saletrzany mało co, Sól pospolitá w cale nic nieodmiéniá w doświadczaniu naszym, z doświadczeniá swego mówią Schulz w *Chemische Versuch k. 59.* Gmelin i Model w iego *Abhandl. von den Beſtandtheilen des Boracis* támten w *Przedmowie*, a ten w *Stępie* na k. 15. oráz Brand w *Schwed. Academie Abhandl. 1756. na k.* 295. Gdy ſię przyzwoicie odbywá doświadczanie, doświadczenie przekonywá, że przy ſtronie Bohna ieſt prawdá; że ſię zaś Schulz i naśladowcy iego w nadziei swoiéy zawiedli, ponieważ kwas Saletrzany w bardzo małéy ilości wzięli, praca na-

szá

sza dowodzi. Nawet dwoie tyle kwasu Saletrzanego ztężonego że dosyć iest do wypędzenia kwasu z Soli pospolitéy, znayduię u Sław. MARGGRAFA w *Chym. Schriften T. I. k.* 149.

Pokazuie się przez to doświadczanie, że kwas Saletrzany wypędza kwas znayduiący się w Soli pospolitéy, i na iego mieysce przyrasta do iéy gruntu (*basis*); ponieważ tamten mocnieyszy iest od tego (Dośw. 42. i 50.), więc że kwas mocnieyszy wypędza słabszy, zwykli ztąd wnosić Chymicy, co także Skutki kwasu Witriolicznego na Saletrę i Sól pospolitą (Dośw. 31. 41. i 48.) tym mocniéy ztwierdzaią. Że tu żadnych skutkow gęstości niema, dowodzi Sól pospolita, ktora od mniéyszéy ilości kwasu Saletrzanego bynáymniéy się odmienić niemoże; że się zas kwas łatwiéy z Saletry, niż z Soli pospolitéy odłącza, iaśnie się z tego pokazuie, ponieważ obydwie Sole razem zmieszane, czysty kwas Saletrzany wydaią. Że Saletra Kostkowata, wtedy także powstaie, kiedy przez ztrącenie, o ktorym niżéy mówić się będzie, kwas Saletrzany do Alkali Soli pospolitéy przyrasta, łatwo się pokazuie, i Sław. MARGGRAF względem roztworu Kredy w kwasie Saletrzanym

nym przez Sól Dziwną Glaubera, a względem Srebra przez Sól pospolitą ztrąconego dostrzegł.

DOŚWIADCZANIE LII.

Kwas Solny Osłodzony.

Acidum Salis Dulce.

Do kwasu Solnego dymiącego wléy na ieden raz trzy ćwierci iego wagi Alkoholu za pomocą Alkali ztężonego, powstaie iakieś ale dosyć lekkie ciepło, wcale żaden niepostrzegá się ruch w rozciekach, opada na dno Sól biała; postanów destylowanie z bani prostéy, wychodzi tak rozciek oczywiście kwaśny bynáymniéy niewonny, który iednak wlany na wodę po niéy pływá, a skłocony dopiero się z nią łączy; gdy wychodzi rozciek łączący się zaraz z wodą, ten odbierz z osobna, zostaie Ziemia czarna. Náypierwszy, który spłynął, rozciek nasyciwszy Stałym Alkali, znowu odciągniéy z banie, wychodzi on żádnego znaku kwasu niepokazuiąc, má smak iąder brzoskwiniówych, wydaie zapách wonny, bynáymniey się iednak niepáli nad wodą. Różnym innym sposóbem starałem się osłodzić kwas Solny, czegom w téy mierze doświadczył, niebędzie od rzeczy tu przyłączyć.

Gdy

Gdy się Masło Szpiglasowe (Butyrum Antimonii) zamiast Wyskoku Solnego Glauberowego bierze, ani ciepło, ani ruch się niepostrzegá, przeto mi dziwno, że pewny wielce doświadczony Autor o wielkim burzeniu, rozgrzewaniu, i pienieniu się, które przy tym mieszániu powstawać maią, namieniá; skoro zmieszano rozcieki, zaraz Królik na dno opadł, który się znaydował w Maśle, lecz opadł w kształcie náywolnieyszego Magisterii (*); Gdy się mieszanina destyluie, wychodzi rozciek mleczysty, który iednak prędko nabiera przezroczystości, a gdy mu się dodaie Alkali, wypuszczá Królika, którego z sobą przeniosł przez pokrywę; tenże Królik Wywyższony całe żadnych niepokazuie znaków Mercuryfikacyi, (**) zostaie na dnie bani Masło Szpiglasowe, do którego przyrosła Ziemia czarna, którá od zepsutego Alkoholu powstała.

Jeżeli Odbieralnik podstawiony pod kwas, ktory się destyluie z Soli pospolitéy i Oleiu Witriolicznego, má w sobie Alkohol, para kwaśna zaledwie się zgęszczá, áni się pokazuią iakie znaki osło-dze-

(*) *Tak się zowią naysubtelnieysze precypitaty.*

(**) Niby *Zżywośrebrzenia się* (Mercuficatio).

dzenia, które się w tedy nawet nieznáyduią, gdy się zamiast Soli Merkuryusz Wywyższony z Oleiem Witriolicznym połącza.

W Y K Ł A D.

Sposób Osłádzania kwasu Soli pospolitéy podaie BASIL. VALENTIN. w *Handgriff vom Sulphure Salis k. 786*. Ponieważ się on przez namienione sposóby nigdy, albo czysty, albo w kształcie takim, w iakim by się mogł żywo złączyć z Alkoholem, nieotrzymuie, przeto tu nigdy nie powstáie Nafta, albo Aether. Ciekawá iest zaiste, że Alkohol obfituiący w kwas Solny, ostry, i dymiący, zaledwie zstałym Alkali, ieżeli ono rozrzedzone niebędzie, burzenie sprawuie: dlá otrzymániá Wyskoku Solnego Słodkiego, potrzeba kwas, który się go zawsze obficiéy dlá znacznéy lotności swoiéy trzymá, zapomocą stałego Alkali odłączyć. Oléy pachniący, który otrzymał SNELLEN, iako w *Salis Commun. Triumvirat. k. 84.* namieniá, był to oléy powietrzny, który on dodàł do Alkoholu w przód, niżeli go z mieszał z kwasem. Nafty, o któtych wzmiànkuie Sław. LUDOLFF w *Zugab zu der siegenden Chymie Rozd. 14.* i w *Einleitung in die Chymie k. 1074.* iedna

zdaie się bydź z Teoryi wyprowádzoná, a drugá oczywiście od kwasu Witrioliczinego pochodzi. Gąszcz Solny, który podczas naszéy pracy powstaie, że iuż od kilku Chymików dostrzeżony iest, namieniá Sław. POTT w *Observ. & Animadvers. Chym. Collect. I. k. 116.*

SKUTKI.

Od Owych Wyskoku Saletrzanego Słodkiego (Dośw. 44.) niezdaią się rożnić.

§ 72.

Kwas Solny má się względem roślin, i zwierząt na kształt innych kwasów Mineralnych ztą przynáymniéy roznicą, że zgęszczenie nie tak mocne czyni. Miédź, Żelazo, Cynę, Ołów, Królika Szpiglasowego, Bizmut, Żynek, i Arszenik roztwárza; z dwiema piérwszemi układá się w krzyształy na powietrzu rozpływáiące się, z Ołowiem słodkie Krzyształy robi, z Królikiem Szpiglasowym stanowi rozciek gęsty maślany, z minerą Bizmutową robi inkaust Sympatetyczny, patrz Sław. HELLOTA *Mem. de l' Acad. Roy. des Scienc. 1737. k. 106.* Względności iego do ziem Wapién-

piénnych przy opisie Soli Ammoniackich opowiedzą się.

DOŚWIADCZANIE LIII.

Woda Królewska.

AQVA REGIS.

Włóż do kwasu Saletrzanego listek Złota, przyrzuć albo trochę Soli pospolitéy, albo iéy kwasu, albo Salmiaku; ieżeli się listek Złota roztwarza, znaczy to, że przyzwoicie iest umiárkowany rozciek, ieżeli się zaś kwas niebardzo żywo imá złotá, tożsamo przez dodanie ieszcze cożkolwiek istoty w przod wrzuconéy starany się otrzymáć. Czwárta częsc kwasu Solnego lub Salmiaku pospolicie zadosyć czyni.

W Y K Ł A D.

HOLLAND w *Mineral—Werk na k.* 433. nakazuie do Saletry podczas destylowania dodać Sól dlá otrzymaniá rozcieku roztwarzaiącego Złoto, takowy rozciek nażywa VALENTINUS tu i owdzie, iako to w *Handgriffvom Sulphure Salis k.* 790. *Aqva Regis*. Właściwá iest temu rozciekowi, że Złoto roztwarza, zkąd powod tak nazwi-

zwiſka, iako i robieniá iego zaśnie ſię pokazuie: Srebra ſię nieimá, fenomenu tego przyczyny, koło którey obszerny ieſt BOHN w Rozm. *de Menstruis* §. *12. i nast.* zadnéy innéy dać niemogę, iak tę, którą o sprawie roztworzenia w ogolności opwiedziáłém w §. 47. Sław. BRAND w *Schwed. Academie Abhandl. 1754. k. 55. i nast.* rożne wylicza sposóby robienia Wody Królewſkiéy, i przez rożne doświadczania dowodzi, że ta, co Salmiak w sobie má, względem ulotnieniá Złota, w cale ſię rożni od owéy, która ſię robi z Soli pospolitéy, lub z Wyſkoku Solnego. Sposób odłączaniá Arszeniku z Cyny zapomocą Wody Królewſkiéy, który náypiérwéy HENKEL w *Respur vom Mineral-Geist k. 211.* oznáymił, i Sław. MARGGRAF w *Mem. de l' Acad. Roy. de Berlin 1747. k. 42.* daléy obiaśnił, wszelkiéy zaiſte godzien ieſt uwagi tak w Hiſtoryi Naturalnéy, iako i w Dietetyce.

DOŚWIADCZANIE LIV.

Odłączanie Złota i Srebra.

QVARTATIO.

Na Srebro maiące Złoto w sobie w téy proporcyi, która trzeciéy części nieprzecho-

chodzi, naléy kwas Saletrzany náyczyſtszy, wodą tak umiarkowany, aby wprawdzie żeźwo imał ſię Kruszcu, bynàymniéy go iednak tak mocno niezżerał, żeby ztąd postać iego rozerwaną zoſtałá; zoſtaw roztworzyciela z Kruszcem przez dwadzieścia cztery godzin na wolnym cieple, potym go z niego zléy, a świeży kwas naléy, tenże gotuy z Kruszcem przez kilka godzin, i przyłącz do piérwszego; pozoſtałą zaś zafarbowaną, dziurkowatą, i wygryzioną massę, opłokawszy dobrze wodą, włoż do tygla, przykryi solą złożoną z Boraxu, i Soli Winnego Kamienia każdego z czterech części, a z iednéy części Saletry, i ſtop na Złoto, które ſię w masie znáydowáło. Kwas, z którym czyniono wyciągnienie, deſtyluy z banie zakrzywionéy, i do innéy pracy zachowáy, pozoſtały zaś Kruszec iak náylepiéy opłukawszy podobnym, iako ſię przy złocie mówiło, sposóbem, roztop, a otrzymasz wszyſtko Srebro, które ſię znáydowáło w masie. Jeżeli ſię koło większéy ilości Kruszcu odbywá ta praca, zawsze także z wody do płukania wziętéy cożkolwiek ieszcze otrzymuie ſię Srebra.

WY-

W Y K Ł A D.

Pracę tu opisaną dokładnie podaie HOLLAND w *Op. Vegetabil. Rozd. 16.* Że taż sama około Wieku piątego w Wenecyi nastała, namieniá ABOT de BAZINCHEN, który też donosi, że we Francyi biorą Kruszec, który má trzecią część Złota. Grunt tego Doświadczania zależy na tym, że kwas Saletrzany, który zadnéy mocy nie má na Złoto, tożnienaruszone zostawuie, gdy z własności swoiéy roztwarza Srebro (Dośw. 46.); aby się zaś wyciągnienie przyzwoicie wykonać mogło, potrzeba takiéy ilości Złota w kruszcu, żeby ono od własności Srebra zbyt daleko nieustępowało, że zaś taka ilość wynika, gdy potroyna a nie mniéysza iest proporcya Srebra, doświadczenie pokazało, tożsamo także uczy, że podczas téy roboty cożkolwiek Srebra zostaie w Złocie; AGRICOLA *de Re Metallica Lib. X. na k. 360.* z poprzednikiem *St.* ERKER EM *Aula Subterran. k. 126.* twierdzi, że ono całéy massy dwosetnéy sześćdziesiątéy trzeciéy części wyrownywá. Sław. KRAMER w *Elem. Docimas. P. II. Proc. 28.* mówi, że iest rowne 150éy lub 200éy części. To iednak dobrze tu także uważać należy, że tak Złoto iako i Srebro z wszystkiéy soli, któ-

ra

ra się przy nich znáyduie, iak nàylepiéy wprzód oczyszczone bydź powinny, niżeli się roztapiáią, inaczéy bowiem łatwo ich cożkolwiek uchodzi z tyglà. Że to Doświadczanie tak w Sztuce Probierski éy, iako i Menniczney w náywiększym iest używaniu, łatwo się poznaie; bez trudności także pokazuie się, że gdy Złoto bardzo przewyższa Srebro, tożsamo z Wodą Królewską zamiast Saletrzanego kwasu odbywać się powinno, względem czego patrz náybardziéy Brandta w *Schwedisch. Academ. Abhandl. 14. k. 135.*

DOŚWIADCZANIE LV.

Destylowanie Octu.

Aceti Destillatio.

Gdy się Ocet z iakiego kolwiek naczynia do destylowaniá zdatnego (§. 36.) destyluie, wydaie rozciek mniéy kwaśny, niżeli sam ocet iest, którego piérwsza część, ieżeli ocet mniéy tęgi był, oczywiście iest wodna, czego iuż dostrzegł Basil. Valentin. patrz *Triumph — Wagen des Antimonii k. 315.* a ta nażywa się *Phlegma;* ieżeli pewna ilość rozcieku spłynełá, często potrzeba będzie odmieniać odbieralnik, a

iak

iak prędko w ostatnim, który wyszedł rozcieku, poztrzegá się przypalenina, tenże z drugim bynáymniéy zmieszany bydź niepowinien; ieżeli się daléy ciągnie destylowanie, otrzymuie się rozciek, który czym poźniéy idzie, tym bardziey iest kwaśny, i przypaleniną trąci; naostatek wychodzą krople znaczniéy ieszcze kwaśne i żołte, które Libavius w *Alchym. nak.* 51. *Acetum Radicatum* nażywá, na dnie zaś naczyniá zostaie istota czarna, Solna, lsknąca się, sucha.

Tym odemnie namiénionym sposóbem destyluie się Ocet, gdy się praca w Bani zakrzywionéy wykonywá, gdy się zaś zamiast bani Alembik bierze, żadne chociáż i náyleksze niepostrzegá się przypalenie, nawet i w ostatnim wychodzącym rozcieku, oczym dobrze namieniá Adolf Wedel w własnym Traktacie, wydanym w Genewie R. 1732. ani niezaciągá zmazy iakiéy od miedzi ocet tym sposobem robiony, ponieważ on bynáymniéy niemoże miedź uczynić lotną, i pospolicie dostrzegá się, że wrzący ocet żadnéy mocy niemá do roztworzeniá miedzi.

WY-

W Y K Ł A D.

Że Ocet prócz własnego kwasu przez właściwy gatunek Kiszenia utworzonego, prawdziwy także Kamień Winny w sobie zawiera, dowodzą Krzyształy Winnego Kamienia, które otrzymać można z Octu, iako iuż dostrzegł VIGENERIUS, patrz *de Igne & Sale Cap. 35.* Że się także woda w nim znáyduie, i to, czym on słabszym iest, tym obfitszà, każdy to przyzna; wychodzi więc pod czas destylowaniá náyprzod woda, ieżeli ocet był podléyszy, poniey następuie kwas, który iest właściwy octowi, a gdy dłużéy trwá ciepło, oléyne Winnego Kamienia części przypálaią się, i wychodzi kwas, który przypáleniną trąci, ostatni zaś rozciek obfitszym oleiem napełniony, a ztąd zafarbowany postrzegá się; przeto pokażuie się, że Ocet przez to destylowanie, ieżeli ono piérwéy, niż przypálenie nastąpi, zakończone będzie, tak z części oléynych iako i kwasu ogołaca się. Żadne przypálenie niepowstaie, gdy się Ocet z Alembika destyluie, ponieważ części oléyne Winnego Kamieniá ogołocone z rozcieku rozrzedzaiącego, do pokrywy podnieść się niemogą, zostaią więc na dnie Alembika, i nie tak przypálaią, iak bardziéy spálaią się.

SKUT-

S K U T K I.

Iż Ocet niedeſtylowany cale przekłádać potrzeba nadten, któryśmy przez tę pracę robić nauczali, niemám zadney wątpliwości twiérdzić z Sław. Malouinem *Chymie Medicinale T. I. Część. 3. Rozd. 26.* a przeto z wyliczaniem ſkutków naszego preparatu, które bowiem słábsze są od ſkutków Octu dobrego, niezatrudniám ſię.

DOŚWIADCZANIE LVI.

Ocet Ztężony.

Acetum Concentratum.

Naléy na Ocet nasycony Stałym Alkali i zgęszczony, albo na Gryszpan, albo na Cukier Ołowiany trzecią część Oleiu Witriolicznego, i poſtanów deſtylowanie; tak otrzymasz rozciek oczywiście, i dosyć znakomicie kwaśny, który w piérwszym przypádku przypáleniną trąci, w drugim i trzecim má przykry, właściwy w każdym zapách; iakim kolwiek robi ſię sposobem, znacznie w nos biie, a przez odciągnienie od świéżéy części téyżesaméy iſtoty, zkąd wyszedł, wszyſtek

stek kwas Witrioliczny, który się przy nim znáydowáł, pozbywá. Sław. STIFFEL w Rozmowie *de Acidis Concentratis* pod Przewodnictwem JUNCKERA w Hali R. 1759. mianéy w §§. 21. i 22. namieniá, że Ocet Ztężony, który za pomocą kwasu Saletrzanego, lub Solnego Glauberowego otrzymać można, słabszy ieſt od owego, który kwas Witriolioczny przez Deſtylowánie wypędza.

W Y K Ł A D.

Ponieważ tak w proſtym, iako i deſtylowanym Occie rozrzedzony ieſt kwas obfitą wodą, przeto Chymicy dlá otrzymánia tęższego rożnych sposobów używali, patrz JUNCKERA *Consp. Chym. Tab.* 79. *n.* 6. w Doświadczaniu naszym kwas Witrioliczny iako mocniéyszy, wypędza Ocet kwas słábszy (Dośw. 51.), ale go wypędza tak, iak się znáydowáł w Alkali, lub w Miedzi, albo w Ołowiu, to ieſt ogołocony z wszyſtkiey wody, który się zowie *Acetum Concentratum*, a od niektórych *Radicatum*: tenże, ieżeli Ocet Solą Winnego Kamienia nasycony był, za przybyciem powietrza wypuszcza dym obfity, ieżeli się zaś zamiáſt Soli Winnego Kamienia Potaż wziął, mleczny ieſt i mętny,

tny, a gdy się znowu destyluie, zostawuie Krzyształy. Że się Ocet Ztężony, przytchnięty do ogniá zapála, twierdzą wielcy Autorowie, lecz ia szczerze wyznaię, że mi się to nigdy nieudało. To ieszcze dokładám, żem doświádczył gęstości Octu destylowanego do wody destylowany:: 1, 007: 1- Musschenbroeck kłádzie ią : : 1, 030, Ztężonego zaś Octu :: 1, 044: 1, i że Ocet destylowany swoiéy wági blisko dwudziestą czwartą część Stałego Alkali nasyca, Ztężony zaś od trzeciéy iego części w rozciek obospolny przemienia się.

DOŚWIADCZANIE LVII.

Cukier Ołowiany.

SACCHARUM SATURNI.

Naléy Ocet Destylowany, lub Ztężony chąc prędzey zakończyć pracę, albo na blaszki, albo na iakie wapno Ołowiáne, nabiera on smáku słodkiego, roztwárza ołów, a ieżeli iest Ztężony, rozgrzewá się znacznie; roztwor pełny ołowiu wystáw na wypárowanie do Skorki, i przyprowádź do mássy z znaczną ciérpkością słodkiéy, Krzyształowéy, złożonéy z máłych skupionych Krzyształów.

WY-

W Y K Ł A D.

Sposób robiénia téy Soli opisuie Holland w *Opus. Saturn. Rozd. 5. inastęp.* a porządniéy Basil. Valentin. w *Handgriff vom Particular. Saturni na k. 807.* Że się tu utwarzaią Krzyształy od kwasu Octowego, do którégo przyrasta ołów, każdy poznaie; własność Ołowiu, że Octowi nadaie słodyczy; dała pobudkę do nader szkodliwego fałszowania Win nakwaśniałych, którym od wielu iuż przedtym wieków niegodziwié dodaią glitę, czytay między wielu innemi náybardziey Zellera wyborną Rozmówę *De Docimasia, signis, causis & noxis Vini Lithargyrio mangonisati* w Tybyndze R. 1707. miáną, i Lentiliusza *Jatromn. k. 65. i nast.* Takowe fałszowánie, procz innych sposobów, dobrze zapomocą *Tynktury Siarczanéy lotnéy* opisanéy od Hoffmanna w *Observ. Phys. Chym. L. II. Obs. 31.* odkryć można, albo zapomocą Wątroby Siarczanéy roztworzonéy w wodzie, ta bowiem że wszystkie Kruszce w czarnym kolorze ztrąca, namieniłem przy Rozmowie Sław. Boecklera *de Fonte Rippelsaviensi na k. 18.*

Sposób przemienienia Ołowiu w proszek biały zapomocą Octu w parę obróconego, który to proszek zowie się *Bleywa-*

wasem, dosyć dobrze opisuie DIOSCORIDES *Lib. V. Cap. 103.*

Tak Cukier Ołowiany iako i Bléywas, ponieważ się dosyć znacznie w sklepách Kupieckich przedaią, przeto zwykły się po-rożnych mieyscach w bardzo wielkiéy ilości robić, i po świecie rozwozić.

SKUTKI.

Tak Smak iako i moc wiadomá Ołowiu dowodzą, że nasz preparat wydaie skutki ściągaiące, przeto zewnętrznie, gdzie lekarstw odpiéraiących, i ściągáiących potrzeba, nieźle używány bywà. Że wewnętrznego używaniá iego bynáymiéy przypuścić nienależy, przekonywá iednomyślne Lekarzów zgádzánie się wtym, że Ołów wewnętrznie użyty moc trucizny wydaie; dowodzą złe skutki z Win maiących w sobie ołów od namienionych Autorów dostrzeżone, ztwierdzaią Swiadectwa GALENA *de Simpl. Medicam. Facultat. L. IV. Cap. 19.* DIOSKORYDA *Alexipharm. Cap. 22. i 27.* STAHLA *Bedenken vom Schwefel k. 25.* BOERHAAWA *Elem. Chem. T. II. Proc. 173.* HOFFMANNA *Med. Rat. System. T. II. P. II. Cap. 8. §. 20. i nast.* GEOFFROY *Mater. Med. de Fossilibus P. I. k. 275.* Sław. van SWIETEN *Comment. in Boerhaave Aphorism*

rism. Pract. ad 1060. Sław. TRONCHINA *de Colica Pictonum k. 26.*

DOŚWIADCZANIE LVIII.

Ocet Osłodzony.

ACETUM DULCE.

Ocet Ztęzony zapomocą Oleiu Witriolicznego z Stałego Alkali wyprowadzony, gdy się z rownemi częściámi Alkoholu umiesza, wypuszcza w prawdzie párę i iakiś ruch sprawuie, lecz żadne ciepło niepostrzegá się w rozciekach zmieszanych; gdy się mieszanina destyluie, wydaie náypród rozciek, który przypaleniną trąci, bardzo mocno wnos biie, i smák má znacznie ostry; ponim następuie drugi bardziéy kwaśny, tak w zapàchu, iako i smaku odpiérwszego odmienny; náypierwszy rozciek, gdymu się dodaie alkali, pozbywá tak smáku ostrego, iako i tęgiego zapáchu, i daie płyn maiący smak tęgi gorzkawy, zapách przyiemny, który iednak za taki, iaki má dobre Wino, mieć niemogę, z wodą niełączy się, ale się nádnią páli, iako prawdziwá Nafta Octowá, któréy zapách bardzo się zbliża do Nafty Witriolicznéy.

WY-

WYKŁAD.

Náypiérwszy Sław. Schiffel uczy sposób osładzania Octu Ztężonego, ale Nafty bynáymniéy nieotrzymáł z niego. Sław. Graf de Lauragais naypiérwszy nauczáł robić Aether z Octu sposobem od niego cożkolwiek odmienny, czytay Journal des Seavans 1759. Juin 406. Że się tu także wyrywá woda z Alkoholu zapomocą kwasu, a ztąd powstaie gátunek Aether... i że po odebraniu kwasu, przez który Alkohol ogołocony z części wodnéy ieszcze zapomocą skłocenia łączy się w wodą, powstaie Nafta, pokazuie się z tego, co się wyżéy w Dośw. 33. 44. 52. mowiło. Że się nawet z innych Kwasów roślinnych ztężonych otrzymać może Nafta rzeczonym tu sposóbem, łatwo się poznaie. Sław. Beaume twierdzi w Manuel k. 405. że náypiérwszy Sław. Graf de Lauragais Naftę Octową w Paryżu robił.

DOŚWIADCZANIE LIX.

Ziemia Liściana Winnego Kamienia.

Terra Foliata Tartari.

Na iednę część Soli Winnego Kamienia naléy dwadzieścia i pięć części Octu De-

estylowanego, postanów destylowanie z bani prostéy do sucha, spływaiący rozciek, niemaiący smaku wyléy, pozostałą zaś Sól czarną, gębczastą roztwórz w takiéy ilości Alkoholu Winnego, lub Wody, iakiéy do roztworzeniá potrzebuie, przecedź przez bibułę, i na wolnym ogniu w naczyniu Szklanym bez poprzedzaiącego mieszania zgęść; otrzymasz tak Sól z listeczków białych lsknących się, nieprzeźroczystych utworzoną, która się nazywá *Terra Foliata Tartari*, na powietrzu rozpływá się, w destylowaniu znowu wypuszczá Ocet, i dosyć małym ogniem roztopić się może. Zmnieyszą utratą czasu zrobi się tensam preparat bynáymniéy niepodleyszy od tego dopiero rzeczonym sposobem robionego, gdy się nasycenie w żelaznym kociołku odbywá, a rozciek przez wyparowanie zrobiony gęścieyszym, na bardzo wolnym ogniu w naczyniu Szklanym, lub kamiennym przyprowádzá się do przyzwoitéy suchości. Że za pomocą Alkoholu bynáymniéy się nieodéymuią części oléyne od lekarstwa naszego, rozsądnie dowodzi Sław. CADET w *Mem. présentés à l' Academie T. IV*, *k. 522.* ponieważ on iednak większą iasność Soli przydać może, niechciałem więc używaniá iego cale odradzać.

W WY-

WYKŁAD.

Holland nakazuie Sól naszą robić sposobem bardzo uprzykszonym, czyt. *Hand der Philosophen Oper. Tartar.* tęsamą podaie Basil. Valentinus w *Letzten Testaments Część V. k. 898.* pod imieniem *Arcanum Tartari*, Müller zaś w *Miracul. Chymico-Med. L. III. Cap. 4. n. 4.* cale dokładnie opisuie ią pod imieniem *Terra Foliata Tartari Secretissima*: że nazwisko Ziemi bardzo niewłaściwe tu iest, każdy poznaie; ani od Tacheniusza w *Hippocrat. Chymic. Cap. 18.* którego także Boerhaave naśladuie w *Elem. Chem. T. II. Proc. 74.* nieiest dobrze nazwaną *Winnym Kamieniem Znowu powstałym* (Tartarus Regeneratus), ponieważ Winny Kamień iest Sól kwaśna, i tu się nawet niebierze kwas Winnego Kamienia. Pharmacopoea Londinensis ma ią pod imieniem *Sal Diureticus*, iednak że tym samym nazwiskiem oznaczá się u Angielczyków *Sal Digestivum Sylvii* (Dośw. 50.), czytam u Wilsona w *Chymistry. Część III. Rozd. 2.*

Hoynéy zaiste potrzebá ilości kwasu słabego (Dośw. 55.) dó nasyceniá Alkali; Sól tym sposobem powstałá dla oleynych części Octowych má własność mydlastą, a przeto roztworzyć się może w Alkoholu (Dośw.

(Dośw. 5.). Ponieważ tę Sól pospolicie robią w Aptekach za pomocą takiego ciepła, które rozcieki do wzwieraniá przyprowádzá, częstokroć też, aby większéy nabrała białości, roztapiać ią zwykli, przeto náyczęściéy znáyduie się niedobrze nasyconá. Kto chce czytać zebranie różnych sposobów, któremi dáwnieysi starali się Sól naszą robić, i różnych skutków, których się różni od niéy spodziewaią, niechay czytá Rozmowę Sław. POTTA *de Arcano Tartari.* Że tażsama Sól roztworzoná w wodzie uchodzi na powietrze, dostrzegł BOHN, patrz *Dissert. de Menstr.* §. 19.

S K U T K I.

Prócz Skutków wszystkim Solóm Obospolnym pospolicie właściwych, dla oczywistéy swoiéy własności mydlastéy wszystkie inne w mocy otwieraniá wiele przewyższá, a przeto słusznie nazywa się od BOERHAAWA náywiększym dotąd wiadomym Lekarstwem Rozwalniaiącym, i zaiste z wielkim pożytkiem używaná bywá zwłaszcza w tych chorobach, które od zamulonych wnętrzności podbrzuchowych pochodzą; że te skutki dáwnieyszym także Lekarzóm tayne niebyły, pokazuie się z PLINIUSZA *Histor. Natural.* *Księ.* 28. *w Wstępie;* a ponieważ tesame od własno-

ści mydlastéy zależą, przeto gąszcz czarny, który się podług BOERHAAWA w n. m. *ad Proc.* 78. z Potażu z Octem prostym nasyconego i zgęszczonego robi, zaiste przekładać potrzeba nad piękną, białą, lśknącą się Ziemię Liścianą Winnego Kamienia.

DOŚWIADCZANIE LX.

Destylowanie Winnego Kamienia.

DESTILLATIO TARTARI.

Winny Kamień potłuczony włóż do bani zakrzywionéy szklanéy uzbroionéy, do któréy przyłącz za pomocą macherzyny odbieralnik obszernieyszy, ale bani takiéy wziąść potrzeba, która się od ilości Kamienia Winnego do pracy wziętéy nad połowę nienapełniá; postanów destylowanie na ogniu otwartym, a tak wychodzi w kształcie białego dymu *Wyskok*, który, gdy się powiększa ogień, nietylko spływa obfity, ale i bardzo sprężyſty, tak, że łatwo rozrywá naczynie. Z Wyskokiem idzie Oléy, który náyprzód cienki, żółtawy, i nieprzykry iest, czym poźniey zaś wychodzi, tym bardziéy zafarbowany, ciągły, i śmierdzący postrzegá się; pozostały od destylowaniá wągiel wyługowany wodą,

cały

cały się obracá w Sol, którá z kwasami burzenie sprawuie, Soki błękitne roślinne, zielonym kolorem farbuie, i kwasy nasycá (Dośw. 31.). Winny Kamień wydaie wagi swoiéy blisko szostą część Wyskoku, szesnástą część Oleiu, trzecią część Soli.

W Y K Ł A D.

Winny Kamień iest Sól istna, więc kwaśna (Dośw. 8.) a przeto otrzymany Wyskok w téy pracy, którą RAYMUNDUS LULLIUS *in Experiment. I.* opisáł, między kwaśne policzony koniecznie bydź powinien, chociaż on dla części oleynych, w które obfituie, oczywistych Skutków kwasu niewydaie, patrz NEUMANNA *Chym. Medic. Dogm. Exper. T. I. P. II. k. 166.*

Dlá czego znakomitá ilość istoty sprężystéy pod czas destylowaniá Winnego Kamienia wyckodzi, iaśnie się pokazuie z Doświadczaniá Sław. HALESA w *Statique des Vegetaux Rozd. 6. Dośw. 73.* Gdy się Wyskok Winnego Kamiénia dobrze oczyści z wszystkiego Oleiu pływaiącego na nim, wcale żádnego niepotrzebuie poprawieniá.

Oléy, który się z Winnego Kamienia otrzymuie, ponieważ się dopiero przy większym cieple pokazuie, przeto między *Ole-*

ie

ie *Przypalone* (Olea Empyreumatica) policzyć go należy, to bowiem nazwiſko daiemy Oleiòm przez ogień odmienionym, a cokolwiek ſię niżéy mówić będzie o tych oleiach, to wszyſtko także tu przyſtósować będzie potrzeba. Ci, co z WIGENEREM *de Igne & Sale Cap. 35.* w téy pracy obiecuią, że ſię otrzymuie oléy wonny, oglądaią ſię na Winny Oléy, ponieważ zaś tenże z Winnego Kamienia ani czyſty, ani wolny od odmiany, którą ogiéń wprowadzić może, odłączony bydź niemoże, przeto w kształcie rodowitym, pachniącym, korzennym nadaremnie ſię go tu spodziewámy.

Sól otrzymaná po deſtylowaniu, którá iuż GEBEROWI wiadomá była, iako świadczy iego *Liber Inveſtigationis k. 207.* wszelkiéy zaiſte godna ieſt uwági, ponieważ oczywiście dowodzi początek Soli Alkalicznych, tak bowiem nazywaią ſię Sole máiące te własności, które o Soli Winnego Kamienia opowiedziałem; albowiem że one powſtaią z kwasu przez początek palny odmienionego, praca nasza náydoſtateczniéy dowodzi, a ponieważ ſię wyżéy w Dośw. 32. dowiedło, że początek palny psuie kwas obracaiąc go w ziemię, i wodę, przeto iaśnie ſię pokazuie, że Sole Alkaliczne wtedy powſtaią, kiedy ſię

zmie-

z mieszaniá kwasu pewną część wody odeymie, która gdyby się wszystka odięła, niezostałaby Sól, lecz Ziemia, co się też daléy pokaże przy opisie Zpopielaniá. Krzyształy, w które że się układą Sól Winnego Kamienia, widzieli BOHN *de Vitrific. & Crystallis* §. 27. Oráz Sław. DUHAMEL w *Mem de l' Acad. Royale des Scienc 1735. na k. 415.* namieniaiący, i które znayczystszéy Soli podług prostego, i zwyczaynego Sposobu krzyształowaniá zapewnię powstaią, dalszego zaiste godne są roztrząśnieniá.

SKUTKI.

Wyskok Winnego Kamienia ponieważ má części oléyne z Solnemi połączone, przeto mydlaste w ciele naszym wydaie Skutki, humory rozrywá, i ścieńczá, stałe zaś części bodzie, ponieważ má w sobie Oléy przypalony: dla tego policzá się między lekarstwa otwieraiące, i wypróżnieniá wodniste popieraiące; ostrożne iednak má bydź używanie iego w Osobach. i chorobach gorących. Miara użyciá rozciągá się do iednéy dráchmy. Oléy Winnego Kamienia sprawuie skutki Oleiów przypalonych, Sol zaś te, które wydaią Sole Alkaliczne.

DO-

DOŚWIADCZANIE LXI.

Destylowanie bardzo wielu Roślin.

Roślinę pokraianą włóż do zakrzywioney bani, i wyprowadź z niey albo przez ciepło piaskowéy łaźni, albo otwartym ogniem, co tylko płynnego wydać może, otrzymasz tak Wyskok, ktory czym bardziéy się wzmacnia ciepło, tym więcéy iest kwaśny, a oléy tymbardziéy iest zafarbowany, ciągły, i śmierdzący, im poźniéy spływá; pozostały wągiel, gdy się bardzo tęgim przysila ogniem, wydaie czasem cóżkolwiek prawdziwego Fosforu, iaki się z moczu otrzymuie; na otwartym ogniu palony, i magnesem doświadczany, częstokroć części iakieś na nim zawiesza, Sól zaś Alkaliczną przez Wyługowanie wydaie.

Z Pszenicy otrzymałem połowę iéy wagi Wyskoku, szesnastą część oleiu, i trzecią część wągla; *Lignum Quajacum* wydało trzecią część Wyskoku, osmą część Oleiu, dwosetną część Stałego Alkali; Drzewo *Sassafras* dało blisko trzecią część Wyskoku, Oleiu dziesiątą część; Drzewo Jałowcowe zbliżá się do niego w destylowaniu, obydwóch wągiel ani się nieroz-

sypu-

sypuie w popiół, ani nic Alkalicznego niewydaie, oczywiście iednak chowa cząstki, które lgną do magnesu.

W Y K Ł A D.

Szczególnieyszy tego Doświadczaniá zamiar iest pokazać, że mocnieyszy ogień do wybadaniá natury roślin bardzo mało, do wymiarkowaniá ich Skutków lekarskich wcale nic dopomoc niemoże. Ale i dymu, Sadzy, i Węgli tak naturę, iako i początek obiaśnia do doświadczanie; zbieramy tu w naczynia to, co wkształcie dymu odchodzi z roślin na wolnym powietrzu spalonych, bez trudności tedy wykładamy ostrość dymu, ani nas niezadziwiaią skutki iego na obronienie mięsiwa od zepsucia, ponieważ z doświadczaniá naszego pokazuie się, że on iest kwaśny, i oléy w sobie má, który mięso powleka na kształt pokostu; powstaiącá z dymu sadza, tym samym, że tęgá iest, pokazuie, iż przystęp podczas spaleniá powietrza w odchodzące istoty wodę, kwas i oléy, zimne także części miésza, te więc stanowią macicę, którá tamte nietylko przyymuie, ale im także pozwala, żeby się złączyły na nowo; dla tego Sadza, któréy nie-

niezły rozbiór znayduiemy u WIGENERA *de Igne & Sale na k. 43.* gdy się destyluie w naczyniach zamkniętych, cale inny daie Wyskok, niż ow iest, z którego powstała. Sadza Kóminowa wydaie piątą część Wyskoku Alkalicznego, dziesiątą Oleiu przypalonego, a z iéy wągla otrzymuie się cóżkolwiek Stałego Alkali.

Że wągiel zamyka w sobie części ziemne rośliny, popiół iego oczywiście dowodzi, ponieważ się zaś on zapala, oczywistá więc iest, że cóżkolwiek ieszcze oleiu roślinego utrzymał; Oléy ten iest bardzo tęgi, co dowodzi tęgość owego oleiu, który náywiększá moc ognia wycisnąć mogła z rośliny, tażsama tęgość zdaie się bydź przyczyną, dlá czego nieuchronnie potrzebny iest wolny przystęp powietrza, któreby początek palny węgla wzruszało, gdy wszystek oléy rozłożonym bydź má; lecz tęgość także oleiu przeszkádzá, żeby część kwasu niespłynęła, a gdy się on, poruszonym będąc od powietrza, do ruchu porywá, wtedy także odmieniá się mieszanie kwasu, a tak kwas obraca się w Alkali (Dośw. 60.). Ponieważ się wągiel nigdy iasnym płomieniem niepali, a daleko poźniéy niż drzewo zetleie, przeto oczywista iest, że do utworzeniá płomieniá potrzeba wody, któráby poruszała Po-

czą-

tek palny, i iaśnie się pokazuie, że ten początek z natury swoiéy bynâymniéy nieiest sprężystym, co także obszerniéy dowodzi STAHL w *CCC. Observ. k.* 33. i Sław. POTT w *Lithogeognos.* 68. Ciekawe iest zaiste Doświadczanie Grafa de LAURAGAIS opisane u Sław. DUHAMELA w *Art. du Charbonier k.* 6. że węgle z Stałym Alkali roztopione formuią Wątrobę Siarczaną, oczywiście zdaie się to oznáczać, że kwas Roślinny z Witriolicznego powstáł, i że się od niego większą wody ilością, i oleiem, który on przyiął, różni, tych bowiem ponieważ w wąglu niedostaie, przeto daie on kwas, który miała roślina, od oleiu i wody wolny, to iest sam przez się (Dośw. 32.). Skutki zaduszaiące, które wydaią węgle rozpalone, ieżeli się porównaią z temi, których doświadczył HALES koło Siarki, iako pisze w *Statique des Vegetaux*, dowodzą to, że początek palny obrócony w parę, powietrze z prężystości ogołácá. Ponieważ proporcya części podług różności roślin różná iest, przeto iaśnie się daléy pokazuie, dlá czego różne rośliny różne węgle, a ich popioły różną ilość Alkáli wydaią. O Żelezie, które się czasem z popiołu otrzymuie, przy opisie Zpopielaniá mówić będę. Fosfor, który otrzymáł KLETWICH z nasieniá Gorczycy

czar-

czarnéy, iako namieniá w Rozmowie *de Phosphoro Solido & Liquido* pod Przewodnictwem ALBINA R. 1688. w Frankforcie mianéy, z Nasienia zaś Gorczycy białéy (Sem. Erucæ) HOFFMANN, patrz *ad Poterii Pharmacop. Spagyr. L. I. Sect. 7. k.* 477. Z tych samych także nasion oráz z nasienia Rzeżuchy Ogrodowéy, i z Pszenicy MARGGRAF, o czym w *Miscell. Berol. T. VII. k.* 343. pisze, niemałéy zaiste godzien iest uwági.

S K U T K I

Że się w tych Wyskokach i Oleiach właściwe Roślinóm, z których wychodzą, skutki nadaremnie poszukiwaią, iaśnie się pokazuie z tego, com o ich początku powiedział, a ponieważ się do owych rozcieków, które się z Winnego Kamienia otrzymuią, náybardziéy zbliżaią, przeto podobnych także spodziewámy się od nich Skutków.

DOŚWIADCZANIE LXII.

Destylowanie Mrówek.

DESTILLATIO FORMICARUM.

Gdyśmy funt ieden Mrówek z wszystkiéy nieczystości wodą opłokanych z banie zakrzywionéy destylowali, wyszło Wysko-

ſkoku znacznie kwaśnego uncyy sześć, po nim naſtąpiły uncye trzy i pół rozcieku Słonego, żółtawego, trącącego przypaleniną, prawdziwie Alkalicznego, na którym pływały trzy drachmy Oleiu śmierdzącego, tęgiego, brunatnego; pozoſtały wągiel ważył więcéy niż cztery uncye.

W Y K Ł A D

To doświadczanie nayoczywiściéy dowodzi przytomność kwasu w samych także zwierzętach, tegożsamego iuż dawno w Mrówkach doſtrzegali Zioło-znawcy (*) Wray między náypierwszemi u Raia *Philosoph. Lettres k. 40. i* Ettüller w *Colleg. Chym. k. 426.* namieniaią o nim, że go przez deſtylowanie otrzymać możná; dochodził własności iego Sław. Marggraf, patrz *Mem. de l' Acad. Roy. de Berlin. 1749. k. 42.* i po Jessopie u Raia w *Philos. Lettres k. 74.* dowiodł to, że ſię do kwasu Octowego náybardziéy zbliżá. otrzymuie ſię także tenże kwaś prócz namienionego tu sposobu, przez opłukiwanie Mrowek albo wodą, albo wyſkokiem winnym, lub przez odciągnienie z nich tychże rozcieków. Oléy który odmieniony pod

czas

(*) *Botanici.*

naszéy pracy otrzymuiemy, dwoiaki znayduie ſię w Mrówkach; ieden naypierwszy Neumann w *Act. Phys. Medic. L. II. k.* 304. nauczał z nich otrzymywać przez deſtylowanie albo z Wodą, álbo z Wyſkokiem Winnym, a ten wláściwy zapach wydaie, w Alkoholu nieroztwarzá ſię, drugi zaś Sław. Marggraf w n. m. k. 40. że przez wytłaczanie wychodzi, pokazał, i dowiódł, że wszyſtkie własności Oleiów maziſtych poſiada.

DOŚWIADCZANIE LXIII.

Destylowanie Roślin opatrzonych Kwiatem Czworoliścianym (a) *należącym do Tetradynamii* (b) Linneusza.

Gdy ſię te Rośliny sposobem w poprzedzaiących Doświádczaniach rzeczonym destyluią, wychodzi rozciek, maiący wszyſtkie znáki rozcieków Alkalicznych (Dośw. 60.), i Oley przypalony, który iednak nigdy do téy tegości nieprzychodzi, iakiéy mocnieyszy ogień nadaie ole-iόm

---

(a) *Flos Tetrapetalus.*

(b) *Klaſsa 15. w Nauce Zielnéy Tego Autora.*

iôm (Dośw. 61.), z pozostałego wągla częstokroć otrzymuie ſię tak Żelaza, iako i Soli Stałéy Alkaliczńey cokolwiek.

Naſienie Gorczycy białéy wydało piątą część Wyſkoku Alkalicznego, osmą zaś część Oleiu: Naſienie Rzepy podługowatéy (Sem. Napi) wydało czwartą część Wyſkoku Alkalicznego, i osmą część Oleiu: Naſienie Rzeżuchy Ogrodowéy (Naſturcium Hortense) osmą część Wyſkoku, tyleż Oleiu wydało: Naſienie Rzepiane Wyſkoku Alkalicznego piątą część, Oleiu szóſtą część, Stałego Alkali trochę: Z Naſieniá Gorczycy czarnéy piątą część Wyſkoku Alkalicznego, trzecią część Oleiu, dwudziesta część Soli Alkaliczńey Stałéy otrzymáłem.

W Y K Ł A D

Sole Alkaliczne, które za pomocą deſtylowaniá z ciał wychodzą, aby ſię różniły od owych, o których przy Dośw. 61. mowiłem, nazywać ſię zwykły *Lotnémi* (Salia Volatilia), także *Urinosa* nazywaią ſię. Tesame ponieważ od mnieyszego, nawet powietrznego ciepła paruią, przeto gdy ſię szkło, w którym ſię znayduią, przymyka do drugiego szkła, w którym

rym ieſt kwas Saletrzany, postrzegá ſię pa- ra, która z obydwóch wychodzi, i formuie biały dym, którego własność przez doświadczanie 43. oczywistá ieſt.

Że Sól Alkaliczná lotná, którá ſię z rzeczonych roślin otrzymuie, nie ieſt podczas pracy naszéy nowozrodzona, lecz práwdziwie wyłączona, ztąd poznaie ſię, ponieważ iéy ſkutków w cálkowitéy roślinie doſtrzegámy, iako ſię pokazuie z oſtrego smaku tychże roślin, z oczywiſtego, i w prawdzie Alkalicznego ich zapachu, dowodzi także Wyſkok, który na wolnym nawet cieple z nich odchodzi, świadczą nakoniec ichże Skutki w ciele ludzkim; widziemy tedy, że kwas przez ich układ owéy nabierá odmiany, iaką w drugich roślinach (Dośw. 61.) za pomocą ognia ponoſi; spoźniałe, długociągłe, mniéy gwałtowne początku palnego na kwas działanie zdaie ſię sprawowáć, żeby ſię tu Alkali lotne zrodziło. Co ieſt więcéy do uwáżaniá w pracy naszéy, to ſię przez doświadczanie 61. obiaśnia; lecz to ieszcze podać mam do uwági, że, gdy ſię podrzuty suższe deſtyluią w ilości obfitéy, Sól ich lotná także w suchym kształcie do szyi Bani zakrzywionéy i Odbieralnika przyraſtać zwykła.

SKUT-

SKUTKI.

Przy opisie lotnego Alkali odłączonego z Salmiaku mówić będę o nich, to tylko namieniam, że czym więcey oleiu przypalonego maią przy sobie Sole lotne, tym bardziey rozgrzewaniem i rażeniem działaią.

DOŚWIADCZANIE LXIV.

Destylowanie Części Zwierzęcych.

DESTILLATIO PARTIUM ANIMALIUM.

Wszystkie dotąd doświadczane części zwierzęce, prócz Mrówek (Dośw. 62.), gdy się z niemi sposobem w doświadczaniach poprzedzaiących rzeczonym postępuie, daią Wyskok albo Alkaliczny, albo Obospólny, częstokroć obydwa, oráz Oléy przypalony, i Sól lotną. Pozostały wągiel obrocony w popiół częstokroć wydaie ták cząsteczki Żelaza, iako i Sól Alkaliczną stałą, iaka się w roślinach znayduie.

Krew Człowiecza do gęstości Galarety przez wyparowanie przyprowadzoná szóstą część wagi swoiéy utraciła, wzięta potym do destylowaniá, wydała blisko połowę Wyskoku Alkalicznego, trzydziestą

część Oleiu przypalonego, i tyleż prawie Soli lotnéy; wągiel nietylko wiele cząstek na Magnesie zawiesił, ale i Sól Alkaliczną wydał, któréy waga wyrownywała setnéy i dwudziestéy części ilości krwi do doświadczaniá wziętéy.

Mocz po wyparowaniu do gęstości prasnego miodu, ważący 48 uncyy, wydał Wyskoku Obospólnego *34* uncye, Oleiu przypalonego puł uncyi, i trochę lotnéy Soli.

Mózg Człowieczy, który 48 uncyy ważył, cały odbiéralnik białą parą napełnił, którá zgęściwszy się w rozciek, dała Wyskok Alkaliczny, wyrównywáiący uncyom 36. po Wyskoku spłynęło pięć uncyy Oleiu przypalonego, czerwonego, Soli lotnéy trzy drachmy, wągiel chociaż na otwartym ogniu palony, stale iednak utrzymáł czarność, kilka cząsteczék zawiesił na Magnesie, a wyługowany wydáł dwie drachmy Soli właściwą lepkawością opatrzonéy.

Z Wątroby Człowieczéy wráz z Kaletką Żółciową (Cistis Fellea), co wyrównywało uncyóm *52*, odebrałem Wyskoku Alkalicznego 44 uncye, Oleiu żółtawego niezbyt tęgiégo półczwartéy uncyi, Soli lotnéy cztery denary.

Sle-

Sledziona Człowiecza ważącá uncyy 12. dała Wyskoku lotnego ośm uncyi, Oleiu przypalonego dwie drachmy, Soli lotnéy kilka Gran.

Dwie Nerki Człowiecze wyięte z trupa, ważyły uncyy ośm, a dały wyskoku Alkalicznego sześć uncyy, i dwie drachmy przypalonego Oleiu.

Sześć Testykułów Człowieczych, które wyrównywały półczwartéy uncyi, dały Wyskoku locnego dwie uncye, Oleiu przypalonego dwie drachmy, i tyleż wągla.

Rogu Jeleniego Funt ieden, wydał Wyskoku Alkalicznego półtrzeciéy uncyi, oleiu przypalonego sześć drachm; Soli lotnéy dziesięć drachm.

Z Jednego funta *Słoniowéy Kości* odebrałem Wyskoku lotnego cztery uncye, Oleiu przypalonego pół uncyi, Soli lotnéy dwie drachmy.

Żółci Wołowéy funt ieden wydał Wyskoku Alkalicznego pięć uncyy, óbospólnego cztery uncye, Oleiu przypalonego puł uncyi.

Jaszczurek (Viperæ) wysuszonych funt ieden dał pułczwartéy uncyi Wyskoku Alkalicznego, dwie drachmy Oleiu przypalonego, dwie uncye Sóli lotney, niektóre cząstki wągla przylgnęły do Magnesu.

Stonogów (Millepedes) ſunt ieden dał Wyſkoku Alkalicznego trzy uncye, Oleiu przypalonego uncyą, Soli lotnéy pułpiętéy drachmy, wągiel wyrownywaiący uncyom 10, zwapniony wydał trzy drachmy Soli Alkalicznéy ſtałéy, lekkiey, przyiemny zapach wydaiącéy.

Hiſzpańſkie Muchy (Cantharides) ſunt ieden ważące wydały Wyſkoku Alkalicznego półczwartéy uncyi, Oleiu brunatno-czerwonego sześć drachm, Soli lotney dwie uncye.

W Y K Ł A D.

Oléy, Żelazo i Wągiel, które ſię w tym doświadczaniu otrzymuią, z poprzedzaiących doświadczán wykładać náleży, lecz z tychże samych także początek oboyga Alkali, które ogień z Zwierząt wydaie, iaśnie ſie pokazuie; ponieważ zaś Alkali nic innego nieieſt, iak kwas odmieniony (Dośw. 60.), tożsamo więc dowodzi daléy, że żádnego zwierzęcia, i żádnéy częśći zwierzęcéy niemasz, któráby kwasu w sobie niemiała, patrz Sław. Potta *Miscel. Berol. T. VI. k.* 20. *i naſt.* Tenże kwas podług różnego początku palnego działaniá, którego on przez swóy z innemi zwierzęciá początkami związek doznaie, albo ſię wcale

le nieodmiéniá (Dośw. 62.) albo cały obracá ſię w Alkali, albo część iego w Alkali przemiénioná łączy ſię z kwasem, i formuie Sól obospólną, którą *Ammoniacką* (Sal Ammoniacalis) zowią.

Ponieważ zaś świeże części zwierzęce bynáymniéy nie wydaią lotnego zapachu, a Alkali przez mocnieysze tylko działanie ognia z nich odchodzi, ſłusznie więc tożsamo między Noworodki, a nie między Wyiątki (§ 10.) policżyć należy. Badaniá Fizyologiczne, które z przywiedzionych odemnie doświádczań albo wypływaią, albo ſię obiaśniaią, opuszczám; iednak to, że Mózg má więcey w sobie oleiu niż Wątroba, niepodobna, żeby nietrwożyło myśli Fizyologów, a te osobliwe Sole Alkaliczne Stałe, które tak z Mózgu, iako i Stonogów otrzymałem, náywiększéy zaiſte godne są uwági. Ci nakoniec, którym organizacyá ciała zwierzęcego wiádomá ieſt, niebędą ſię zadziwiać, że owych Noworodków, które wymieniłem, niezawsze w iednakiey proporcyi spodziewać ſię potrzeba.

S K U T K I

Wyſkoki, Sole, i Oleie, które ſie tu otrzymuią, wydaią Skutki przy doświad-

cza-

czaniu poprzedz. opowiedziané; Oleie przypalone zwierzęce że bardziey niż roślinne rozgrzewaią, dostrzegli praktykuiący Lekarze; że Sól lotna z Hiszpańskich Much otrzymaná wewnętrznie lub zewnętrznie użytá, bynáymniey tych skutków niewydaie, które są Muchóm Hispańskim właściwe, PROBST sam na sobie doświadczył, iako namiéniá w Włásnéy Rozmowie w Sztrażburgu R. 1759. mianéy.

§ 73.

Te Sole, które się dotąd przez dośw. 63. i 64. robiły, ponieważ za pomocą ognia powstały, przeto przez *Ognio-palenie* (per ignitionem) robionemi nazywaią się; ale tesame także przez gnoienie, o czym namienia LULLIUS w Dośw. VI. otrzymuią się, o nich mówić mówić będę przy opisie Zgniłości: powstaią one także, gdy się Wapno niegaszone do zwierzęcych istot dodaie, od niego bowiem że prędzéy gniią, na swoim mieyscu dowodzi się. To iédnak ieszcze uważać tu potrzeba, że te Sole lotne, które się przez ogień robią, wtedy dopiéro powstaią, gdy się większy stopień ciepła przykładá, owe zaś, które zgniłość rodzi, od bardzo lekkiego ciepła, owszem samego umiarkowanego powietrza podnoszą się; ponieważ iednak Ogniopalenie te

Sole

Sole ze wszystkich ciał tworzy, gnoienie zaś w niektórych tylko ma mieyce, nadto podczas gnoieniá wiele Soli ginie, wszystka zaś, gdy się przyzwoicie odbywá praca, otrzymuie się przez ognio-palenie, przeto do robiéniá Soli lotnych zawsze ognio-palenie nad gnoienie przekładać náleży.

DOŚWIADCZANIE LXV.

Odłączanie Lotnego Alkali z Salmiaku.

ALCALI VOLATILIS EX SALE AMMONIACO SEPARATIO.

Gdy się Salmiak starty na proszek z potróyną ilością Wapna zmieszá, powstaie lotny zapach, który znacznie w nos biie; ieżeli się mięszanina z banie zakrzywionéy przez ciepło piaskowéy łaźni destyluie, przechodzi w odbieralnik, za pomocą wilgotnéy macherzyny do bani przyłączony Wyskoku lotnego, bardzo białego dziesiątá część względem ilości Salmiaku wziętéy.

Gdy się do Salmiáku zamiast Wapna Sól Alkaliczna Stała podług BAZYL. VALENTIN. k. 991. dodaie, wychodzi Sol lotna tak w Wyskoku, iako i białych przezroczystych krzyształów ksztáłcie, i wy-

wyrównywá iuż połowie, iuż trzem ćwierciom Salmiaku: tożsamo iest powodzenie Doświadczaniá, gdy się zamiast Soli Alkalicznéy Kreda bierze; gdy się záś weżmie Alkali Wapnem niegaszoném zostrzone (Dośw. 5.), otrzymuie się Soli lotnéy w kształcie rozcieku spływaiącéy czwarta część względem Salmiaku; widziałem, że kilka kropel oleiu iakiegoś przypalonego na wierzchu pływało, kilka zaś gran Salmiáku zafarbowanego osiadło w górze pękatości bani, ostatek iest *Sal Digestivus Sylvii.*

Gdy się w ostatku od pierwszéy pracy roztopionym zmaczáią żelazne pręciki, i w mieyscu ciemnym o siebie trą, zdaią się dawać iskry, i stanowią Fosfor, który Homberg *w Anciens Memoires T. X. k. 447.* náypiérwszy opisał: gdy się tenże ostatek gotuie z wodą, wydaie Sól, którą nazywaią *Salmiakiem Stałym* (Sal Ammoniacus Fixus), o którym dosyć przewrotnie nauczá Holland w *Mineral-Werk k. 416.* ten zrasta się w krzyształy małe, do których tak od stałego Alkali, iako i kwasu Witriolicznego, bynáymniéy zaś nie od Saletrzanego, lub Soli pospolitéy, przyprowádzá się, na powietrzu się rozpływá, a tak stanowi *Oléy Wapienny* (Oleum Calcis), od Alkoholu także się roztwárzá.

Osta-

Ostátek od drugiéy pracy iest Sal Digestivus Sylvii (Dośw. 50.)

W Y K Ł A D.

Salmiak robi się z Sadzy, którá powstaie z gnoiu zwierzęcego napoionego dostatkiem Soli pospolitéy, iako się z świadectwa źwłaszcza LEMEREGO *Mem. de l' Acad. Royale des Scienc.* 1720. k. 191. GRANGERA *tamże R.* 1735. k. 107. Sław. HASSELKWISTA *Schwedisch. Akademie Abhandl.* 1751. k. 266. iaśnie pokazuie; Alkali lotne odłączá się z Salmiaku, ile razy mu się dodaie istota, którá kwás Solny przyymuie: te istoty rzeczone są w § 72. wiele ich wyliczá NEUMANN w *Chym. Medic. Dogmat. Experiment. T. I. P. II.* k. 55. te gdy kwas zatrzymuią, Sól lotna, którá od naylekszego ciepła uchodzi na powietrze (§ 73.), odłączá się.

Sól lotna odłączoná z Salmiaku kształt rozcieku má, gdy się do odłączeniá iéy Kruszec iaki, lub Wapno niegaszonę, albo Glina bierze; w suchéy zaś, w krzyształy utworzoney pokazuie się postaci Soli, gdy się za pomocą Soli Alkaliczuéy, Kredy lub Kamienia Wapiennego robi.

Sól lotna, którá odchodzi z Salmiaku w kształcie płynnym, mocniéy wprawdzie

w nos

w nos biie, nieżeli owa suchá, ale skutki właściwie Alkaliczné daleko słabsze wydaie, patrz HOFFMANNA *Observ. Physic. Chymic. L. II. Obs. 11.* i *Hamburg. Magazyn. T. 15. k. 22.* twierdzi MAYER w *Chym. Vers. k. 56.* że ona iest doskonale obospólną. Zwykli Chymicy badać, dlâ czego tażsama istota iuż w kształcie kryształów, iuż w kształcie rozcieku pokázuie się; którzy przyczynę w nieiakim przymiocie właściwym Wapnu niegaszonemu szukaią, przekonywa ich o błędzie ta Sól lotna, którá się z innemi nawet prócz Wapna istotami w kształcie płynnym odłączá; bardziéy to, że do Soli, którá się otrzymuie suchá, przyrosło cóżkolwiek z istoty, za pomocą którey odłączoná była z Salmiaku, zdaie się bydź do prawdy podobną dla tego, ponieważ Sól owa lotna, którá się tęgá z Salmiaku odłącza, oczywistsze wydáie skutki Soli Alkalicznych, i taka się iéy otrzymuie ilość, iakiéy się bynáymniéy domniemywac niemożná w Salmiaku; TORNEFORTOWI pietnaście uncyy Salmiaku, z Solą Winnego Kamienia połączone, dały Soli lotnéy uncyy dziesięć, a Wyskoku lotnego trzy uncye i pół, patrz *Mem. de l' Acad. Royale des Scienc. 1700. k. 72.* GEOFFROY z iednego funta Salmiaku trzynaście uncyy Soli lotnéy

za

za pomocą Soli Winnego Kamienia wyprowadził, o czym w *n. m. 1723. na k. 216.* Sław. Duhamel z sześciu uncyy Salmiaku z Kredą destylowanych sześć uncyy, drachm pięć i pół, z pół uncyi zaś Salmiaku za pomoca Soli Winnego Kamienia sześć drachm Soli lotnéy otrzymał. Grosse za pomocą Kredy z dwóch uncyy Salmiaku czternaście drachm, a za pomocą' Soli Winnego Kamienia z ośmiu uncyy Salmiaku dziewięć uncyy Soli lotnéy odebrał, patrz w *n. m. 1735. k. 412. 420. 486.* Gdym ia czasem 4. uncye Salmiaku z 12 uncyami Kredy destylowáł, odebrałem Soli lotnéy trzy uncye i pół; nadto Sól z Kredą robioná, żółtawy má kolor, a Sławny Duhamel Krédę z niéy odłączył, o czym w *n. m. na k. 491.* Soli Alkaliczněy Wapnem zostrzonéy tożsamo przeszkádzá, aby iéy cóżkolwiek nieprzylgnęło do Soli lotnéy, gdy się ta w górę wznosi, przeto dozwálá iéy w kształcie rozcieku spływać, owszem gdy się ono podług doſtrzeżeniá Sław. Maiera, o czym w *n. m.* do Soli lotnéy w kształcie suchym z Salmiaku odłączonéy dodaie, obiéra iéy kształt suchy. Ostatek od destylowániá ponieważ iest istotą dodaną do Salmiaku, która się z kwasem Solnym złączyła, więc podług rożności iey różny także on przymiot má; względém tego,

co

co z Boraxu do Salmiaku dodanego powstaie, wyborne opowiadá dostrzeżeniá Sław. BARON w *Memoires présentés a l' Acad. T. I. k. 458. i nast.* To, co od destylowania Salmiaku z Wapnem niegaszoném pozostaie, opisuie LIBAVIUS w *Syntagm. Arcan. Chym. L. VI. C. 13.* podrzeczonym nazwiskiem, tożsamo także zawsze się znáyduie w pozostałości od krzyształowaniá Soli Morskiéy, o czym BROWN w *rigt of making Salt k. 90.* osobliwe tego własności wyliczył POTT *de Sale Communi k. 82.*

Kamień Wapienny przyiąwszy kwas Solny, gdy się roztapia w tyglu, cieńszym ciekiem płynie, niż Wapno niegaszone z tymże kwasem połączone, obficie też wypuszczá kwas w kształcie białego dymu, bynáymniéy nic fosforicznego niemógłem koło niego postrzedz.

Gdy się do Soli lotnéy, z Salmiaku w kształcie suchym odłączoney, roztworzoney trochą wody dodaie Alkohol, powstaie istota biała podobná do mydła, o którey LULLIUS w Dośw. 7. i nast. a potym HELMONT tu i owdzie, náyżbardziéy zaś w Traktacie *de Lithiasi* pod grubym nazwiskiem *Duelech* rzecz má, i którá się pospolicie *Offa Alba Helmontii* nazywać zwykła: utwá-

rzá

rzá się ona od Soli, iako iuż namieniá Lullius w Dośw. 8. opuszczonéy od wody, która się łączy z Alkoholem; dlá tego gdy się bierze albo niedostatecznie poprawiony Wyskok Winny, ąlbo Wyskok lotny obfitą wodą rozrzedzony, albo taki, którego się Sól w krzyształy zrastać niechce, doświadczanie nieudaie się.

Ci, co Sól lotną na zamiár Lekárski z Salmiaku robią, dodaią przed destylowaniem do mieszaniny iuż Wodę, iuż Wyskok Winny, iuż Oleyne istoty, w drugim przypadku otrzymany rozciek nazywaią *Wyskokiem Salmiakowym Winnym*, a inni podług Wedeliusza w *Compend. Chym. k. 79. Wyskokiem Salmiakowym Słodkim* (Spiritus Salis Ammoniaci Dulcis); w trzecim prypadku nazywaią go od téy istoty, którą mu dodali. Z każdego Oleiu wonnego, w Alkoholu roztworzonego, gdy się ten nalewá na lotne Alkali odłączone albo przez istoty kruszcowe, albo przez Wapno, natychmiast zrobić się może podług upodobaniá oleyné Alkali lotne; to, które się tym sposobem z Oleiu Burztynowego robi, niedawno do wielkiéy sławy przyszło w Paryżu pod imieniem *Eau de Luce*, względem niego náylepiéy zasłużyli sobie na pochwałę Machy i De La Riviere w *Rec. Period.* 1756. *T. IV. k.* 460. i 1757. *T.* 6.

T. 6. k. 122. oráz *thé Elaboratory laid open k. 327.*

To Doświadczanie náylepszy także podaie sposób oczyszczaniá Soli lotnych z oleiu, ktory ſię przy nich znáyduie; ponieważ bowiem Sól z Salmiaku otrzymaná ieſt náyczyſtszą, przeto oczywiſtá ieſt, że ſię Sole lotne náylepiéy oczyszczaią, gdy ſię z kwasem w Sól obospólną obrácaią, a potym sposobami w tym doświadczaniu rzeczonemi znowu ſię odłączaią.

SKUTKI.

Zachwalone są Sole Alkaliczne Lotne zwłászcza dla mocy, którą poſiadaią, ścieńczaiącéy humory gęſte zwierzęce, a lubo ie Sylvius náybardziéy w pismie *de Meth. Med. L. II. Cap. 17.* zbytecznie wychwála dla swego, które o przyczynach chorób utrzymuie, mniemaniá, przecięż we wszyſtkich chorobach, albo od lepkości, albo od zamuleniá pochodzących z wielkim pożytkiem tak wewnętrznie iako i zewnętrznie daią ſię; w owych zaś chorobach, gdzie rzeczonych ſkutków żądámy, lecz poruszeniá humorów wyſtrzegamy ſię, Sol Lotną Salmiakową dlá tego, że od wszyſtkiego Oleiu przypalonego wolną ieſt, przekładamy nad inne. Nad to: ponieważ Sól

Lo-

Lotna, zwłászcza ta, którá się z Salmiaku robi, znacznie iest przenikaiącá, i do nozdrzów przytchnięta, nerwy bardzo wzruszá, przeto tażsama końcem otrzeźwieniá náyczęściey także zażywá się. Znakomite iest też używanie Soli Alkalicznych Lotnych na ukąszenie Gadu iadowitego, czego po ROBINSONIE u RAIA w *Philos. Lettres* 153. Sław. de JUSSIEU dostrzegł. Patrz BERTYNA i MORANDA *An Specificum Viperæ morsus Antidotum Alcali Volatile?*

DOŚWIADCZANIE LXVI.

Oleiów Wonnych Odłączanie z Roślin.

OLEORUM ODORATORUM EX VEGETABILIBUS SEPARATIO.

Różnemi dzieie się to odłączanie sposobami, o iednym, który w niektórych má mieysce, mówiłem iuż w § 58. tam także należy ow sposób, podług którego Włochy robią oleie z Cytryn, tesame albo między palcami wyciskaiąc, albo nasiekuiąc, albo po bláchach ostremi kolcami opatrzonych tocząc, iako namieniaią GEOFFROY w *Mem. de l' Acad. Royal. des Scienc.* 1721. k. 159. i NEUMANN w *Chym. Medic. Dogmat. Exp. T. I. P. II. k.* 302. Drugi

gi sposób ieſt ten, którym ſię oleie za pomocą Alkoholu wyciągaią z iſtot, i przez wodę odciągaią ſię od Alkoholu, takowy nauczáł GEOFFROY w *n. m. k. 160.* Tu przytoczyć należy ow łatwy sposób robieniá oleiów za pomocą Nafty Witriolicznéy, który Sław. SCHWEIZER w Rozmowie pod Przewodnictwem MÜLLERA R. 1756. w Gieśie mianéy wymieniá. Trzeci Sposób, przez deſtylowanie Roślin bardzo oſtrożnym ciepłem, (*Dośw. 61.*) wyciągá z nich Oleie, a ten ieſt wcale niebespieczny dlá łatwego, któremu tu oleie podpádaią, przypaleniá; tu ſię ſtósuie Sposób LEMEREGO opisany w *Cours. de Chemie Część II. Rozd. 7.* przez deſtylowanie na dół oleiów iſtnych. Náypospolitszy zaś ale też náylepszy ieſt Sposób ten, gdy ſię na roślinę w náylepszéy czerſtwości będącą, i pokraianą nalewá woda w tey ilości, aby ię kika calami przewyższała, i dodaie ſię cokolwiek Soli pospolitéy, a potym naſtępuie moczenie, które tym dłużéy przeciągnąć potrzeba, im tęższá, i bardziéy ieſt związła tkanka rośliny; i deſtyluie ſię potym woda z Alembika nizkiego prędkim, i niefolguiącym ciepłem, iéżeli zaś oléy ieſt ciężki, nieźle ſię odbywá deſtylowánie ukośne (*§ 68.*); do poty przedłużá ſię deſtylowanie, do poki wychodzi

dzi woda maiąca kolor mleczny. Oléy, który z wodą spłynął, odłącza się odniéy zapomocą bawełny, albo przez leiek; Woda po odłączeniu zniéy oleiu, znowu się nalewa na roślinę pozostałą od destylowaniá, odciągá się od niéy, a oléy który znią wychodzi, przyłącza się do piérwszego; ieżeli ostatek od tego destylowania ieszcze cożkolwiek zapáchu wydaie, znowu się powtarza odciągánie rzeczonym sposobem.

W Y K Ł A D.

Te oleie, koło których się tu praca odbywa, znáyduią się w istocie Rośliny, w własnych przegrodkach zamknięte, których nawet zapomócą Drobnowidza docieć można, oczym Geoffroy w n. m. od nich wonny tak zapách iako i smak roślin zawisły, i tesame stanowią to, co Boerhaave *Spiritus Rector* nazywa, przeto samo się pokazuie, że te tylko rośliny, i te roślin części do pracy naszéy brać należy, które wonny zapách i smak maią. Poprzedzaiące przed destylowaniem moczenie sprawuie odmiekczenie łupinek, w których się znáduie oléy: Sôl pospolita nietylko dopomágà, żeby się one rozerwały, ale i broni, żeby woda podczas dłuższego moczeniá niegniłá; ci, którzy przez

osobliwy iaki gatunek Soli obfitszéy ilości oleiu przyrzekaią, obiecuią to, czego się przez naturę spodziewać niemożná, ponieważ bowiem sposobem rzeczonym ogołácamy roślinę tak z wszystkiego zapáchu, iako i smaku, widoczna więc iest, że się zapomocą iego wszystek oléy, w króry obfitowałá roślina, wyprowadza.

Rożne rośliny rożną ilość oleiu wydáwać zwykły: Dwa funty *Bożego Drzewka* dáły kilka kropel oleiu, a tażsamà wagá *Piołonu* wydáłá drachmę iednę; funt ieden *Nasienia Anyżowego* połtory drachmy, tażsama wagá *Nasienia Koprowego* uncyą iednę; *Balsam Kanadeyski* wági swoiéy szostą część wydáł, dwie zaś drachmy funt ieden *Nasienia Kminkowego*; ieden funt *Goździków Korzennych* wydáł trzy uncye i pół oleiu, funt ieden *Skorek Kaskarylli* wydáł pięć drachm; z iednego funta *Cynamonu* drachmę iednę odebrano oleiu, a ośm funtów *Rumianku* wydáły iednę drachmę; *Balsam z Kopaiby* wági swoiéy piątą część oleiu wydáł, a pół uncyi dáł ieden funt *Nasienia Stokłoscianego* (Cuminum); funt ieden *Jagód Jałowcowych* iednę drachmę, puł drachmy zaś tażsama wagá *Lewandowego Kwiatu*, i rowna *Kwiatu Muszkatowego* ilość dwie drachmy oleiu wydałá; dwa funty *Maioranku* pół uncyi dáły, ieden zaś funt

Ga-

Gałek Muszkatowych uncyą iednę, a *Balsam Jndyiski* połowę wági swoiéy wydaie Oleiu; z iednego funta *Pieprzu czarnego* dwie drachmy, a z dwóch funtów *Ligni Rhodii* kilka tylko kropel otrzymáłem; pół drachmy tylko z 10. funtów *Białey Roży*, iednę zaś uncyą z 29. funtów *Swieżèy Ruty* odebrałem; *Drzewa Sassafrasowego bez skorki* funt ieden dáł oleiu puł uncyi; *Terpetyna* wági swoiéy szostą część oleiu istnego wydáła, a dwa funty *Szmeru Włoskiego* (Thymus) tyleż drachm oleiu dały.

Tego także nienależy tu opuszczać, że Balsamy z oleiu istnego ogołocone większéy gęstości nabieraią, niektore nawet tężeią; Terpetyna przyprowadzona tym sposobem do tęgości, nażywać się z wykłá *Terebinthina Cocta*.

Błękitny kolor má Oley Rumiankowy, że z Krwawnikowego Ziela otrzymany oléy, taki też má kolor, powszechnie Chymicy zgádzaią się nato; iam z naszego ziela przez powtarzane doświadczaniá zołtawego, bynáymniéy zaś błękitnego nieotrzymáł oleiu; Zielony iest kolor tego oléiu, który wydaie Balsam z Kopaiby; Oleie z Ruty, nasieniá Anyżowego, i Włoskiego Kopru otrzymáne, zsiadaią się na Zimnie; Oléy zrobiony z Roży gęstość masłá má, do téyże zbliżaią się

rozne oleie, które się z zaſtarzałych i wyſuszonych roślin robią. Oléy Piołonkowy gorzki ieſt, te, które Pieprz i Gozdziki wydaią mniéy oſtrości máią, niż Korzenie, z których ſię robią. Oléy, który ſię z Balsamu Indyiſkiego odłącza, oczywiſty má zapách Benzoesu. Ale rozmaitą także gęſtość máią oleie wonne, w téy miérze naſtępuiących doſtrzegłem odmian:

Woda - - - - - - . - -	1.
Oley z Skorek Cytrynowych - -	1.
z Biáłéy Roży - - - - -	0, 862.
Alkohol - - - - - - - - -	0, 938.
Oley z Gałek Muszkatowych - -	0, 941.
z Jagód Jałowcowych - - -	0, 945.
z Jagod Bobkowych - - } Terpetynowy - - - - }	0, 962.
Maiorankowy - - - - -	0, 969.
z Skorek Pomarańczowych -	0, 975.
Miętczany - - - - - - -	0, 986.
Cynamonowy - - - - -	1, 003.
Gozdzikowy - - - - - -	1, 030.
z Drzewa Sassafras - - -	1, 049.

DO-

DOŚWIADCZANIE LXVII.

Doświadczanie Oleiów Wonnych.

OLEORUM ODORATORUM DOCIMASIA.

Troiakim náybardziéy sposobem zwykły się przez łakomstwo Materyalistów, i tych którzy zyskowi bardziéy niż Sztuce dogodzié chcą, Oleie Wonne fałszować; przymieszywaią do nich albo oley iaki mazisty, z wlászcza z Orzechów Behen wytłoczony, dlá tego że mniéy má nad inne zapachu, albo Alkohol, albo Oley Wonny podléyszéy Ceny

Piérwszy fałsz odkrywá Alkohol, albowiem on, ponieważ oleie mazistc niezdołá roztworzyć (§. 60.), to tylko z oleiu przyimuie, co iest wonnego i wlásnego, mazisty zaś, który mu był przymieszany, nierostworzony zostawuie. Tu także służy pápier napuszczony oleiem podéyźrzanym, i wystawiony na powiétrze, tak bowiem oléy wonny odlatuie, a pápiér tłusty zostaie.

Drugi fałsz wydaie wodá, która mlecznieie od Alkoholu, w którym iest oléy roztworzony.

Oléy podléyszy przez zapách dociec zony bywá, gdy się ten, którego doświad-

czyć

czyć chcemy, nasmaruie na rękę, lub na płótno, i cożkolwiek niecha się wypárowáć.

Ponieważ wiele z obcych Oleiów na dno opádáią w wodzie, przeto także z tego, że po wodzie pływáią, fałsz w nich poznać możná.

§ 74.

Bardzo wiele Oleiów Powietrznych tesame máią skutki, co istoty, z kąd się otrzymuią; wszystkim zaś oleiom wonnym właściwa iest iakaś ostrość, iako się pokazuie z ich smáku i działaniá na dotkliwsze ciáłá naszego części; zmieszáne zaś z humorami, ścieńczaią ie według dostrzeżeniá Schwenka, o czym w *Haematol.* 188. pokazuią się więc ich wewnętrznie użytych skutki, to iest wzmácniaią piérwsze drogi, ruch humorów powiększaią, zatkaniá otwieraią, wyprożnieniá wodniste popędzaią. Zewnętrznie przykłádáne bronią od zgniłości, na wzmocnienie członków, na hamowánie rozszerzaiącéy się otrupiáłości, na zastanowienie pruchnieniá kości, i przyspiészenie ich odłupywániá się z pożytkiem zażywáne bywaią, patrz náybardziéy Boerhaave *Elem. Chem. Tom II. Schol. ad Process. 30. n. 7.*

DO-

DOŚWIADCZANIE LXVIII.

Wody Destylowane.

Aqvæ Destillatæ.

Woda, która dlá otrzymaniá Oleiu w Dośw. 66. wziętá byłá, zwykła mieć iego zapach i smak, a od rośliny, z kąd odciągniona była, nazwisko, przeto oczywista iest, że się część máła oleiu wonnego w bardzo obfitéy ilości wody práwdziwie roztworzona utrzymáć może, i że tarcie, przez które się te wilgoci wzaiemnie do siebie poruszaią, sprawuie to, żeby się oléy z wodą złączyć mógł, przez samo nawet mieszanie wody z oleiámi, cożkolwiek wonnego zwykłá ona nabieráć, ztąd poznaiemy przyczynę wody páchniącéy, która przez bardzo lekkie destylowanie z Zwierząt i Roślin wychodzi, i ktòrą dosyć niewłáściwie Wyskokiem nażywaią: rostropnie czynią Lekarze, że, gdzie skutków oleiów bardzo rozwolnionych żądaią, owe nawet rośliny, których tylko bardzo obfita ilość cożkolwiek oleiu wydaie, destyluią z wodą (Dośw. 66.); widoczna więc iest, że tych tylko roślin, które wonność máią, do odciągnieniá z nich wody używać potrzeba, i że niedorzeczy, lub mniéy roz-

rozumnie odciągá śię woda od takich istot, które albo żadnego zapáchu niemáią, albo go niewydàią wodzie, która śię od nich odciągá: i nadto że ta wielka liczba wód destylowanych, które śię pospolicie w Aptekach znáyduią, grubéy Leczących niewiádomości koło Chymii iest świadkiem: nakoniec że iedna tylko woda destylowaná prosta, zamiást wszystkich innych zachowána bydź może, ponieważ z niéy zapomocą oleiów wonnych i mydłá (Dośw. 4.) każdą wodę natychmiást podług żądaniá zrobić możná.

To tymczasem ieszcze przydaię, że woda chociaż od istot niewonnych odciągnioná coś wonnego má, a za czasem lipkość, lub kleistość, ieżeli od części zwierzęcych odciągniona była, opuszcza, co iest iasnym dowodem, że woda, gdy śię obráca w parę, cożkolwiek także lipkości lub kleistości z sobą prowadzić może.

DOŚWIADCZANIE LXIX.

Odciągánie Oleiu Mazistego od Ziem.

OLEI UNGVINOSI ABSTRACTIO a TERRIS.

Przymieszay Oley iakikolwiek mazisty do, ziemi iakiéy wapiennéy, albo do wa-

wapna niegászonego, albo do gliny w téy ilości, aby się ztego zrobiło ciasto, które utłoczywszy w gáłki, włóż dobani zakrzywionéy; postanów destylowanie albo w piáskowéy łaźni, albo co lepsza, na ogniu otwártym; otrzymász tak cokolwiek wody, samego oleiu wychodzi część większa cienka, śmierdząca, ostra, i w Alkoholu roztwárzaiąca się; Ziémiá, która się zostałá czarna, powyszlamowániu doświadczaná mágnesem, zawiesza nánim nieiakie Żelazne cząstki.

WYKŁAD.

Uczy to Doświádczanie sposób nadániá oleiom mazistym téy cienkości, dlá któréy się od Oleiów Wonnych roznią (§. 60.) oczym GEOFFROY w *Mem. de l' Acad. Roy. des Scien. 1741. na k. 12. i nast.* wybornie namienił, tożsamo obiáśnił, i dowcipem swoim dowiódł, że oleie Maziste roznią się od Wonnych dlá częśći swoich kleiowatych, które im przez to doświádczanie odięte bydź mogą; poniewáż to iednak, bez wystawiéniá oleiow ná większy stopień ciepłá stać się niemoże, dlá tego on iest zawsze przypálony (Dośw. 60.).

Ale Żelazo, które się w węglu znáydować má, wszelkiéy zaiste godne iest uwági,

gi; náypiérwéy go doſtrzegł HELMONT młodszy, iako świadczy BECHER w *Phys. Subterr. L. I. Sect. 3. Cap. 5. n. 11.* ktory to Doświadczanie w *Supplem. I. Phys. Subterr. Cap. 2. i 3.* oráz w *Miner. Arenar. Litt. A.* obszernie opisuie; że także HERMANN Lekarz Kahlſki podobnego coś poſtrzegł, świadczy STAHL w *Obserw. Chym. Phys. Medic. Mense Septembr. Cap. 3.* który dokładnie w Rozd. 4. opowiadá, iakim on sposobem glinę w rudę Żelazną przemienił, owszem twierdzi w Rozd. 5. że i inne Kruszce mogą ſię zgliny robić; GEOFFROY doświadczanie nasze powtorzył w *Mem. de l' Acad. Roy. des Scienc. 1704. k. 288.* Oczywiſta ztąd ieſt, że z połączeniá początku pálnego z Ziemią Szkłorodną powſtaie Żelazo, mało ieſt bowiem tych, którzy utrzymuią ſtronę LEMEREGO, usiłuiącego w *Mem. de l' Acad. Roy. des Scienc. 1707. k. 5.* i *nast.* przekonać, że Kruszec, ktory ſię otrzymáć może w naszéy pracy, między Wyiątki policzyć należy, czemu ſię nawet z wyżéy danéy nauki (§. 11.) bardzo łatwo odpor daie; przeto słusznie wszyſtkie Ziemie zafarbowane, zktórych żelazo wytapiáć zwykli, z liczby rud kruszcowych wyłączaią ſię, ponieważ ſię z nich dopiero pod czas roztápianiá utwarza Kuszec, nieśmiáłbym iednak przychylić

lić ſię do zdaniá Sław. Justi, który twierdzi, że tożsamo we wszyſtkich rudach żelaznych ſkutek bierze, patrz *Neue Warheiten I. Stück, k. 38.*

SKUTKI.

Oleie tym sposobem deſtylowane dawniéysi iuż Arabowie, iako świadczy Mesue w *Grabadin Księ. I. k. 200.* nażywali *Filozoficznemi*, i dlá znacznéy, którą posiadaią, mocy przenikaiącéy, zachwálali ie we wszyſtkich ciężkich chorobach od zimnéy przyczyny pochodzących: Wielkiéy chorobie, Rumatyzmach, Paralizu, kamieniach, i t. d. i zaiſte nienadaremnie końcem rozpędzeniá używá ſię ten oléy, który przez ogień ſtaie ſię oſtrym.

DOŚWIADCZANIE LXX.

Oleum Animale Dippelii.

Z iakiéykolwiek iſtoty zwierzęcéy otrzymany przez deſtylowanie (Dośw. 64.) Oléy włóż do zakrzywionéy bani tym sposobem, aby Szyia bani, ſkoro oley w pękatość wnidzie, iak náylepiéy wyczyszczona była, albo weź banię rurkową, przez rurkę wléy oléy, i poſtánów deſtylowanie w piá-

w piasku; tak przy ostrożnym ogniu náypierwéy spływà znieiaką częścią wody oléy przeźroczysty, cale żadnego niemáiący koloru, lecz opátrzony przerażliwym zapáchem, mniéy w prawdzie obrzydliwym, niż miáł oléy przed destylowaniem, bynáymniéy iednak przyiemnym; za nim idzie inny, który nieco Zołtości nabrál; przez częste odmienianie odbieralnika przestrzegáć należy, aby cokolwiek oleiu drugiégo w piérwszy niewweszło, bo by się zaráz odniego zafarbowáł; Oléy przeźroczysty odłączony od wody zachoway pod imieniem *Oleum Animale Dippelii.*

W Y K Ł A D.

Pokazáło się przez wyższe Dostrzeżeniá (Dośw. 60. 61. 62. 63. 64. 69.), że ciepło oleie iakiekolwiek nietylko smrodliwemi, ale i gęstemi i zafarbowanemi czyni, lecz pokazáło się także, i łatwo się przewiduie, że te odmiàny oleiów przez ciepło tym są znaczniéysze, im większego stopniá ognia oleie doznali, i tak, ponieważ w destylowaniu oleiów przypalonych ogień następnie powiększa się, przeto one maią części więcéy i mniéy odmienione, a więc części mniéy odmienione piérwéy podczas Poprawianiá wychodzą, i ze wszystkich

náy-

náypiérwsza pokazuie ſię ta część, którá náymnieyszą poniosłá odmianę, niezafarbowaná, i mniéy śmierdząca. Jaśnie ſię ztąd pokazuie náylepszy sposób Popráwiania oleiów przypálonych, i niepotrzebne są wszyſtkie owe poprawianiá sposoby, ktòremi i długiemi i przykremi, i kosztownemi usiłowáno oleie smrodliwe nietylko iasne, ale i mniéy śmierdzące otrzymać.

W Liście Awicenny do Rhazesa podáie ſię sposób odéymowaniá przypáleniny od Oleiów, aleć Sław. Model w *Commerc. Noric. 1741. k. 324.* náypiérwszy tenże proſty sposób, iak ſię má robić *Oleum Animale Dippelii* na publiczność wydáł; albowiem Dyppel szczególniéy zaleca w *Krankheit und Arzney des Animalischen Lebens na k. 197.* oléy z iakiéy kolwiek części zwierzęcéy deſtylowany, i przez powtarzane deſtylowanie do przeźroczyſtości przyprowadzony, od którego on iednak podług buynego dowcipu swego tyle wymágá, co z saméy natury oleiów ſtać ſię nie może.

SKUTKI.

Jako wszyſtkie Oleie przypálone, tak i ten od Dyppla nazwany humory gęſte ścieńcza, a bodząc Arteryy włokna, ruch krwi

krwi przyspiesza; lecz nadto doświadczenie przekonywa, że *Oleum Animale Dippelii* ruch płynu nerwowego uspokaiá, przeto go nietylko Dyppel w n. m. na uśmierżenie wszelkiego gatunku febr, i w wielkiéy chorobie zaehwala, ale także Juncker w Obserw. Praktyczn. *De Medicina quadam Efficaci in Motibus Naturæ exacerbatis* pod Przewodnictwem Alberta w Hali R. 1718. dowiedzionych niektóre znich przywodzi, gdzie ten Oléy wyborne w leczeniu wielkiéy choroby wydáł ſkutki, podobneż doſtrzeżenie przytacza Mauchart przy Rozmów. Reinhardta *de Oleo Animali Dippelii* w Tybyndze R. 1745. miánéy; Sław. Cartheuser w Rozm. *de Oleis Empyreumaticis* §. 15. twierdzi, że z kilkakrotnego Doświadczenia doznáł Skutków tego Oleiu w wielkiéy chorobie, i Czwartaczce, które ſkutki wielu innych także przyznaią. To iednak względem używaniá iego uważać należy, że ſię odniego krążenie humorów mocno natęża. Mauchart w n. m. aż do pół drachmy miarę użycia rozciągá, ia bym ſię zaś niewáżył tutéyszym ludziom więcéy nad 30. kropel dáwać.

§ 75.

Cokolwiek ſię względem oleiów dotąd poſtrzegło, doſtatecznie to dowodzi ich mie-

mieszanie: że się woda w nich znayduie, §. 12. Dośw. 32. 69. i 70 pokazuią; początek zaś pálny obiaśniáią §. 12. Dośw. 32. 69, i. t. d. do których także stosuie się Sadza, którą te Oleie rzucaią na Ciała tęgie, pod któremi się pálą, i którą STAHL w CCC. *Experim. Observat. & Animadvers.* §. 11. samym początkiem pálnym bydź dowodzi. Lecz że też iakiś kwas w mieszanie oleiów wchodzi, iaśnie się pokazuie tak z Smaku kwaśnego, który mà woda w destylowaniu z nich odchodząca (Dośw. 69. i 70.), iako i z potrzeby związku, który, że do połączeniá początku pálnego z wodą iest nieuchronnie potrzebny, iuż samey Siarki przykłád to dowodzi, oráz że Oleie przez starość, albo wypáruią, albo przechodzą w gęstość żywicy (Dośw. 32.), albo przemieniaią się w Krzyształy, czego MOET, SLARE, i MAUD czytay *Philosoph. Transact. Abridged. Vol. III. k. 362. i Vol. IX. na k. 394.* dostrzegli (§. 15. i niżéy; pokazuie się też ze Sposobu, którym się oleie przez starość nadpsute odnawiaią, a ten zależy na nowym oleiów z wodą destylowaniu; nie mniéy także z mydłá Chymicznego, które Sól lotną wydaie (Dośw. 6.), że bowiem żadna Sól lotna powstać niemoże tylko z kwasu, iaśnie się niżéy pokaże; nakoniec pokazuie się

się z mydłá pálonego, albowiem po wyługowaniu iego doświadczyłem, że wydaie Sól Obospolną, która się w wodzie zimnéy roztwarza, na węglach ani nietrzeszczy, ani się nie zapála z hukiem, Żywe srebro z roztworu w kwasie Saletrzanym ztrącá w kolorze białym. Ziemia Gipsowá, którą otzymáł Sław. CARTHEUSER, patrz *Vermischte Schriften Księ. 3. k. 191.* z Oleiów z kwasem Witriolicznym Doświadczanych, dalszego cale ieſt godna dociekaniá; czyli ztąd wnosić mámy bytność Ziemi wapiennéy w mieszaniu Oleiów, czyli rodzenie się Alkali podczas samego doświadczaniá?

DOŚWIADCZANIE LXXI.

Fosfor z Moczu.

PHOSPHORUS URINÆ.

Z Solą Moczową iſtną (Dośw. 10.) dobrze umieszay połowę sadzy z drzewa smolnego wypálonéy, włóż do bani zakrzywionéy szklanéy uzbroionéy, do któréy przyłącz zapomocą lepi glinianéy odbieralnik, tą ilością wody napełniony, aby między iéy powierzchnią, i końcem szyi bani większéy niebyło odległości nad tę, któ-

którąby wodzie rozrzedzonéy od ciepła, wcisnąć się do saméy bani niedopuszczała; wystáw banię na ogień goły, powiększáy ciepło áż do náywyższego stopnia, i miłém widokiem uyrzysz iskrzące się ognie, wypádaiące w wodę, gdy takie iuż więcéy nie spływaią, od destylowaniá poprzestać náleży; gałeczki, które do wosku są podobne, włóż do wrzącéy wody, będącéy w formie Szklanéy, aby się za pomocą iéy w iednę stopiły Massę.

WYKŁAD.

Leibnic w *Misc. Berol. T. I. k. 91.* tego bardzo ciekawego preparatu, którego ślady niektórzy w *Księ. II.* Machabeyczyków *Rozd. I. w. 19. i nast.* szukaią, podaie historyą wynalezieniá, które że w drugiéy przeszłego wieku połowie przypadło, widocznie się pokazuie z Kunkla *Laborat. Chym. na k. 660.* z Stahla *CCC. Observ. w § 301.* i Albina *de Phosphoro w § 3.* Względem niego náybardziéy Hanckwicz zasłużył sobie na pochwałę, który niegdyś przy doświádczaniach Chymicznych Boyla pracę swoią łożył; Sposób robieniá Fosforu z Moczu zgęszczonego mnieyszym daleko kosztem, niż dotąd był zwyczáy, Sław. Marggraf w *Miscell. Berol. T. VII.*

 k. 324.

k. 324. *i naſt.* szczérze nauczył: temusamému także w n. m. winniśmy ten odemnie wymieniony sposób, ktory niedlátego tylko, że nad wszyſtkie inne ieſt náykrótszym, i obſitszą wydaie ilość Fosforu, przekładać náleży, lecz i dlá tego, że bez uprzykszonéy, i niebespieczńéy pracy prawdziwy ſkład tego ciekawego preparatu dowodzi, toieſt że ſię Fosfor z właściwego kwasu Moczowego (*Dośw.* 10.) złączonego z początkiem palnym ſkładá. Włásności Fosforu, ile one do Chymii náleżą, náylepiéy nad innych opisuie *Sław.* Marggraf w *Miscell. Berol. T. VI. k.* 54. *i w n. m.* Nięmá on żádnéy mocy, na Złoto, Srebro, Żelazo, Cynę, Ołów, Żyweśrébro, i Bizmut; Miedź traci od niego kształt kruszcowy, cóżkolwiek go przyymuie, i ſtaie ſię z tąd palną, czego iuż Cassini iako w *Anciens. Mem. de l' Acad. k.* 343. namiéniá, doſtrzegł; Od Królika Szpiglasowego nabierá gęſtości maziſtéy, sam zaś Królik ſtaie ſię lotnym; tensam z Zynkiem przechodzi w kształcie kwiatu żółtoczerwonego. który ſię od ciepła zapalá, i obrácá ſię w szkło; Arszenik z Fosforem w górę ſię podnoſi, i nadaiemu koloru czerwonego; gdy ſię Fosfor z Siarką wywyższá, ſtaie ſię iſtotą, którá choć ſię zatrze między palcami, iednak ſię niezapalá, tażsama

sama od nieco większego ciepła zapaloná wydaie zapach Wątroby Siarczanéy, a z wodą zmieszaná nadaie iéy kwaśnego smaku; gdy się ona z Srebrem doświadczá, Fosfor w kształcie Oleiu wychodzi, a Siarka przyrástá do Srebra; od Oleiu Witriolicznego psuie się fosfor, tak, że on w kształcie lotnym przechodzi, drugi zaś Fosforu początek na dnie bani zostaie; kwas Saletrzany roztwárzá Fosfor, i zapálá go, czego iuż dostrzegł Sachs, patrz *de Phosphoro Solido* § 6. k. 17. Solny zaś kwas żádnéy mocy nań niemá; od Alkoholu roztwarzá się starty Fosfor, ktory to roztwór upuszczony kroplami na wodę, iskrzy się; Woda z Fosforem gotowaná nabierá od niego przymiotu świeceniá, ktory długo utrzymuie zachowaná w naczyniu hermetycznie zamkniętym; W Oleiach także może się roztworzyć Fosfor, niemało ich nabierá ztąd przymiotu świeceniá. Ciekáwá rzecz iest, że z Kamforą lub Saletrą zmiészany, chociáż się náymocniéy trze, nie-i zapalá się, czego náypierwéy dostrzegł Hoffmann, iako namieniá w *Obserw. Phys Chym. L. III. Obs.* 14. Gdy się Fosfor wypálá pod osobliwym przygotowaniem Narzędzi, iakie Akademia Londyńská bardzo kosztowne pod imieniém *Machina*

Frobeniana pro Resolutione Combuſtibilium opisuie, o czym MARTIN w *Abridgm. Kśię. 9. k. 372.* proſtsze zaś, a przeto bárdziey zaleceniá godne opisuią HANKWICZ tamże, i Sław. MARGGRAF w n. m. częścią obracá ſię w kwiat, który na powietrzu rozpłynieniu podpádá, częścią w ziemię czerwoną, która ſię od ognia podnieść niedá, lecz ſtapiá ſię w szkło: łatwieyszym iesz sposobem odbywá ſię Rozbiór Fosforu, gdy ſię on sposobem iuż od BOYLA namienionym, patrz *Experimenta Nova in Glacialem Noctilucam Sect. 9. i naſt.* do rozpłynieniá przyprowádzá, woda zaś, którą z powietrza przyciągnął, przez poprawianie odciągá ſię od niego.

Z tego, że Fosfor doznáiemy bydź nieroztwarzalnym w wodzie, znowu ſię pokazuie, iak bardzo ſtroni od wody początek palny (§ 75.); rozkładanie ſię iego z niektóremi iſtotami na oléy, z nowu dowodzi, że oleie kwas w sobie maią (§ 75.); dym, który widziemy nieuſtannie wychodzący z niego, i iego potym rozpłynienie ſię w rozciek, przekonywaią, że początki, z których ſię ſkładá, zawsze w ruchu są; psucie ſię zaś onego od kwasu Witriolicznego, bynáymniéy iednak od tego, który Sól pospolitá wydaie, pokazuie, że iego kwas między temi dwiéma środek trzymá względem mocy.

SKUTKI.

Menz ſdoświadczył ſkutków Fosforu w różnych febrach gwałtownych, i w febrze Żółciowéy, także w ſłabowitości, iako namieniá w Rozmow. *de Phosphori loco Medicinæ aſsumpti Virtute Medica* pod Przewodnictwém Vatera w Wittemberdze R. 1751. mianey. W drobnych krostach, które Niemcy *Frisel* zowią, ſkuteczną moc Fosforu widzieli Morgenstern, o czym Wydáwca powtórnéy edycyi Schulca *Prælect. in Dispensat na k.* 404. i Sław. Hartmann u Barchewicza w *Spicileg. ad ad Phosphori usum internum* w Hali mianych pod Przewodnictwem Sław. Buchnera R. 1760. namieniaią; oſtátni w leczeniu Odry, Zapaleniá Płuc, oraz w bolach Rumatycznych, w wielkiey chorobie, i w boleniu oczów pochodzącym od Szlamistości krwi, ſkuteczności iego doznáł, patrz w n. m.

§ 76.

Ta praca, przez którą tęgie ciała pędzemy w górę, nazywá ſię *Wywyższaniem* (Sublimatio): Ciało przez Wywyższanie wypędzone w górę, ieżeli ieſt proszkowate i rzadkie, imie má *Kwiatu* (Flores), *Sublimatum* zaś *κατ᾽ ἐξοχήν* nazywá ſię, gdy

ieſt

iest nabite, i gęste. Wywyższanie czynione tym przygotowaniem naczyń, które przystępu powietrza do istoty maiącéy bydź wywyższonéy całkiem zabraniaią, nazywá się *Zamkniętym* (Sublimatio Clausa), i odbywá się w baniach albo zakrzywionych albo prostych, do których pospolicie przyłączaią się albo odbieralniki, albo pokrywy, albo trąbki papierowe, lub zatykadła; owo zaś, gdzie powietrze do ciała, które wywyższyć chcemy, przystęp ma, iuż GEBEROWYM iuż GLAUBEROWYM nazywaią, to odbywá się codziennie na ogniskach pospolitych, i w wielkich huciatnych piecach; w tamtym rodzi się *Sadza* Fuligo (Dośw. 61.) tu zaś *Odmioty piecowe* (Cadmia Fornacum); gdy go Chymicy przedsię biorą, kładą podrzut do pieca topialnego, a to, co się w górę podnosi, zbieraią albo w kominn, albo w Aludele (§. 78.).

§ 77.

Wywyższanie gruntuie się na mocy ciepła, które rozszerza ciała, a te części, które albo z gromadzeniá, albo z mieszaniá (§ 13.) rozwiązáć może, bierze z sobą w górę, dokąd że nieustannie dąży ciepło, dowodzą Fizycy; skoro się moc ciépłá umniéyszy tak, że ciało wyniesione

ne w górę, daléy pędzić niezdołá, tożsamo przyrásta do tęgiego ciała, na którym utyká, i formuie Sublimat. Dosyć nám na tym prostym rozumowaniu, ponieważ ztąd każdy Fenomen, nad którym się względem Wywyższaniá zastanowić potrzeba, łatwo poznaiemy, te zaś dowody, które się przywodzą na pokazanie właściwego w ciałach do wywyższeniá zdolnych początku, iaki pospolicie *Merkuryalnym* nazywać zwykli, bardziéy z przemysłu, niż dostrzeżeniá wypływaią; zostawuiemy więc *Początek Merkuryalny*, *Merkuryfikacyą*, *Wolatylizacyą*, i cokolwiek się ztąd oczekuie tym, którym się co takiego podobá.

Te ciała mogą się wywyższyć, z których ogień cóżkolwiek w górę prowadzić może, ciepła służącego tu stopień wyznáczá się podług związku części istoty téy, która wywyższona bydź má.

Gdy się do ciała iakiego, które moc ognia odpiéra, inne dodaie, które ogniowi ustępuie, wtedy, ieżeli się co tamtego z tym podnosi, *Ulotnionym* (Volatilisatum) to nazwiemy; gdy się zaś do ciała, które od pewnego stopnia ciepła w górę idzie, inne przyłączá, które sprawuie, że się owo ogniowi bardziéy opierá, wtedy nazywáć się zwykło *Utrwalonym* (Fixatum). Ponieważ pod czas Wywyższaniá Geberowe-

go (§ 76). działaniu ciepła dopomágá także to, ktorym się poruszá powietrze ciepłe, przeto widoczna iest, że pod czas niego takie też istoty wywyższone bydź mogą, które się w naczyniach zamkniętych wywyźszyć niedaią.

To, co się dotąd przywodziło, dowodzi także, że się ciała przez pokruszenie Mechaniczne przysposobiaią do wywyższeniá, i że kształt naczyniá, w ktorym tę pracę wykonywámy, cokolwiek także w tym dopomoc może.

§ 78.

Ponieważ Wywyższanie częstokroć miészanie rozwálniá, przeto oczywistá iest, że ciało wywyższone często má naturę cale różniącą się od owéy, którą miało przed wywyższaniem, owszem pokazuie się, że, ieżeli się niektóre początki przez wywyższanie z ciał wydobywaią, albó ieżeli się ztąd rozwiązane, na nowe związki urządzaią, albo gdy się różne ciała, ktore się przez ciepło w górę podnieść mogą, z sobą zmiészane na ogień wystáwiaią, nowe ciała utworzyć się mogą, i że się tym sposobem tak liczba ciał, iako i użytki, których się ztąd spodziewać można, bez końca pomnáżać mogą. Lotne także ciała, ieżeli nieczystość iaką, którą wiemy bydź

sta-

ſtałą w ogniu, przyięły, wybornie przez tę pracę oczyścić możemy.

Z Roślin żadna, prócz samych Kamfor, i Soli Iſtnych Lotnych, niemoże ſię przez Wywyższanie zamknięte wypędzić w górę, z Zwierzęcych części żadná, iaktylko Fosfor, i robione z nich Sole lotne, niepodpádá wywyższaniu zamkniętemu; ciała kopalne náywięcéy doſtrzegámy bydź zdatnemi do tego gatunku wywyższaniá. Wywyższaniu Geberowemu z Roślin i Zwierząt żádne, z Kopalnych niektóre tylko opieraią ſię.

DOŚWIADCZANIE LXXII.

Oczyszczanie Kamfory.

DEPURATIO CAMPHORÆ.

Włóż Kamforę surową do proſtéy bani szklanéy, którą uſtáw w piaſku tak, aby tenże mało co dno iéy przewyższáł, i mierne przykładáy ciepło; Kamfora ztąd topnieie, wzwierá, w wierzchniey półkuli bani oſiadá, zroſſszy ſię w iednę bardzo białą, i lſknącą ſię massę.

W Y K Ł A D.

Gdy Japończykowie odłączaią Kamforę z rośliny, któréy ieſt od natury nadaná, taż-

tażſama rozpuściwszy ſię w wrzącéy wodzie, o czym KEMPFER *in Amoenit. Exotic. na k.* 772. przyráſtá do ſłomy, i ztąd zoſtaie przy niéy nieczyſtość, prócz tego má ona także kształt ziarek; Lekarze maiąc iéy używać, chcą mieć nietylko białą, ale i ſkupioną w massę; ta praca, przez którą ſię to otrzymuie, nazywá ſię *Raffinowaniem* i odbywá ſię w Holandyi. Kamfora sama lotna, gdy ſię wywyszá, zoſtawia na dnie naczyniá nieczyſtosć ſtałą, którá iéy od ſłomy przyroſtą, a ciepło ſtapia ziarna w iednę massę. Że ten sam ieſt, sposób, którego używaią Holendry do oczyszczenia Kamfory, twierdzą oczywiści świadkowie, Kſięga Chińſká, podług opisu *Lettres edificantes & curieuses Collect. 24. k. 420.* GRONOW i HAENEL w własnych Rozmowach; nawet tu dodanie czego do Kamfory, podług mniemaniá NEUMANNA w *Chymic. Medic. T. II. P. I. Cap. 30. § 19.* nie ieſt potrzebne.

Czyli Kamfora dla obfitszego kwasu, który przyięła, różni ſię od innych powietrznych albo wonnych oleiów? Kwásy oleyne, które ſię w kształcie kwiatu wywyższyć mogą, Skutki Kwasów na Oleie (Dośw. 32.) i Kamfora, którá za pomocą kwasu Saletrzanego rozpływá ſię w

oléy

oléy (§ 71.), a z Solą Alkaliczną bynáymniéy się nieobracá w mydło, daią pobudkę do podobnego mniemaniá.

DOŚWIADCZANIE LXXIII.

Rozbiór Benzoesu.

Analysis Benzoes.

Benzoes wybrany, grubo potłuczony włóż do bani prostéy szklanéy, któréy szyia blisko pękatości iest odciętá, postáw na szyi trąbkę z papieru, a pod banię umieszczoną w łaźni piaskowéy podkładáy mierny ogień; i tak przylegać będzie do trąbki kwiat bardzo lekki, biały, lsknący się na kształt blaszek; ile razy tenże w obsitszéy ilości przyrośnie, zawsze go z trąbki odbierz, a ieżeli śrzednie ciepło nic więcéy kwiatu niewypędzá, włóż ostatek żywicy do bani zakrzywionéy, do któréy przyłóż odbieralnik, i postanów destylowanie większym ogniem; podnósi się do szyi bani kwiat maiący kolor czerwony, ktory potym nadchodzącá woda, i oleie roztwárzaią; oléy iest czerwony, i tém bardziéy benzoesem pachnie, im piérwéy spłynął, czym zaś poźniéy wychodzi, tym więcéy iest przypalony, woda zaś iest kwaskowatá; gdy się wszystek przez destylowa-

lowanie odebrany rozciek znowu zwolna destyluie z bani prostéy, otrzymuie się oleiu cóżkolwiek żółtego trocha, i część kwiatu: woda bardzo wolnym ciepłem przyprowadzoná do wyparowaniá, co tylko miała ieszcze kwiatu, zostáwiá. W różnéy proporcyi otrzymuie się ten kwiat, otrzymałem go czwártą blisko część względem ilości Benzoesu wziętéy, a oleiu piątą część.

W Y K Ł A D.

Vigenerus *de Igne & Sale* naucza sposób robieniá kwiatu i oleiu Benzoesowego, że się on także przez nalanie wody na Benzoes otrzymuie, uczy Geoffroy w *Mem. de l' Acad. Roy. des Scienc. 1738. k. 19.* więc z tego, oraz też ztąd, że ten kwiat doznaiemy bydź roztwarzalnym w wodzie, oczywistá iest, że między Sole policzonym bydź powinien, a ponieważ się otrzymuie z żywicy, więc do Soli Jstnych przypisać go będzie potrzeba (Dosw. 8. i 32.), dla tego także z Solami Alkalicznémi burzenie sprawuie. Ponieważ w tym Doświadczaniu lekkim ogniem Sol Istną otrzymuiemy, przeto pokazuie się, że proporcyá kwasu względem oleiu w różnych żywicach iest różná: iest ona suchą, ponieważ żywice żádnéy z nią niewydaią wody, od któréy-

by

by ſię roztworzyła. Resztę co ſię tu poſtrzegá, opuszczám, ponieważ to z Doświad. 61. i 70. iaśne ieſt.

S K U T K I

Kwiat Benzoesowy, ponieważ ieſt Solą Iſtną, któréy ſię trzymá wonny oléy, ſkutki więc bodzące, i rozpędzaiące poſiadá (Dośw. 8 i 69.) náybardziéy go w chorobach flegmiſtych pierſi chwálą, niektórzy także w nabrzmiałości ciała, chorobie mácicznéy, i wenerycznéy nawet zalecaią. Daie ſię od dwóch aż do ośmiu Gran na raz: w wodzie roztworzony, albo z cukrem zmieszany, i wſiąkniony wnozdrza, sprawuie kichanie.

Oléy nigdy ſię wewnętrznie niedaie; zewnętrznie dáwniéy, gdy zapach iego wzięty był, częſto go używano do perfumów, dziś zaś ledwie niecałkiem wyszedł z używaniá, oprócz że go materyaliści do fałszowaniá Balsamu Indyiſkiego czarnego biorą.

DOŚWIADCZANIE LXXIV.

Rozbiór Bursztynu.

ANALYSIS SUCCINI

Włóż potłuczony Bursztyn do bani zakrzywionéy tak obszernéy, żeby ilość Bursztynu

sztynu do doświadczaniá wziętá trzecią tylko iéy część napełniła, przyłącz do niéy za pomocą macherzyny wołowéy odbieralnik, poitanów destylowanie w łaźni piaskowéy iák náypilniéy uważaiąc, aby następnie tylko powiększało się ciepło, i często wypróżniáł się odbieralnik; wychodzi rozciek tym bardziéy kwaśny, im poźniéy spływa, ten nazywá się *Spiritus*, przy nim idzie tak Sól lotna, którá do boków szkła przyrástá, iako i oléy, który tym więcéy przezroczysty, płynny, i pachniący iest, im mnieyszego stopnia ciepła doznał (Doświad. 70.).

Sól, którą łatwym sposobem zebrać można, od boków szkła odeymiy, resztę zaś roztworzoną w Wyskoku, po odciągnieniu iego części, przez lekkie bardzo ciepło przyprowadź do krzyształów, które od znayduiącego się przy nich Oleiu brunatny kolor mieć zwykły, z którego iednak, gdy się z nich Wyskok Solny odciągnie, iako uczy Sław. POTT w *Mem. de l' Acad. de Berlin. 1753. k. 64.* náylepiéy się oczyszczaią. Ostatek gdy sie z tłustością przyzwoicie doświadczá, cząstek żelaznych nabierá podług świadectwa tegoż sławnego Autora w *n. m. na k. 54.* Oleiu przezroczystego osmá, Soli sześćdziesiątá blisko część otrzymuie się z Bursztynu.

WY-

W Y K Ł A D

Że Sól, którą wydaie Bursztyn, ieſt kwaśna, pokazuią tak te, które w poprzedz. doświadcz. przywiodłem, dowody, iako i oczywiſte iéy z Solami Alkalicznemi burzenie, i obracanie ſię z niemi w Sól obopólną liścianą; ponieważ ſię ta Sól więkſzą częścią zgadzá z ową, którá powſtaie z połączeniá kwasu roślinnego z Stałym Alkali, iako dowiódł Sław. Pott w n. m. przeto iaśnie ſię pokazuie, że kwas Bursztynowy nie między kopalne, ale między roślinne kwasy policzyć náleży. Czyli każdy rodzáy Żywicy Ziemnéy, i Oleiu Skalnego ma początek roślinny?

Sposób oczyszczaniá tu Soli Bursztynowéy, który przekładać náleży nad wszyſtkie inne, których ſię wiele u Autorów znáyduie, zasadza ſię na mocy Solnego kwasu psuiącéy oleie, znayduiące ſię przy Solach (Dośw. 65.).

Czyli oleie ściśléy z kwasami połączone to sprawuią, żeby ſię one w kształcie tęgim za pomocą deſtylowaniá otrzymać mogły? Mleko, Mocz, Benzoes, Bursztyn, i inne zdaią ſię coś takiego oznaczać.

Sól Bursztynową zwykli w Królewcu z oſtrużyn od wyrábianych na rożny sprzęt kawałków w znacznéy ilości robić,

i ná całą Europę przedawać; taka Sól z Stałym Alkali ſtartá, gdy żádnego lotnego zapachu niewydaie, i na łyżce nad ogniem zatrzymaná całkiem ulatuie, daie dowód dobroci swoiéy.

S K U T K I.

Dowodny wszyſtkich Ziemnych Żywic początek, sam także zapach, że Oléy Bursztynowy do przypalonych należy, przekonywaią, przeto spodziewámy ſię od niego mocnych nietylko rozpędzaiących, lecz i poruszaiących ſkutków. Miara użyciá iego niepowinna przechodzić kropel dzieſięć.

Sól że ieſt náygłównieyszym lekarſtwem na Ból Maciczny i pędzenie moczu, twierdzi Boerhaave w *Elem. Chem. T. II. Proc. 87.* zdáie ſię ona mieć ſkutki swoie náybardziey od Oleiu, który ſię przy niéy znáyduie przeto im mniéy ieſt oczyszczoną, tym więcéy porusza humory; daie ſię do Gran 8. lub 10.

DOŚWIADCZANIE LXXV.

Odłączanie Siarki z swoiéy Rudy.

Sulphuris ex sua Gleba Separatio.

Doświadczây Rudy Siarczaney, czyli ona ieſt cale Kizowatá (Pyritosa), czyli má

ma przy sobie miedź, lub ołów, w pierwszym przypadku samą przez się, w drugim z czwartą częścią wági swoiéy z piaskiem płokanym zmieszaną włóż do bani Zakrzywioney gliniańey, do któréy przyłącz odbieralnik wodą do połowy pękatości napełniony, wystaw na ciepło otwartego ogniá do kilku godzin, zbierz wszystkę siarkę; która tak w wodę spłynęła, iako i do szyi przylgnęłá; wagá iéy ilość, ciepło zaś czystość Siarki znáyduiącéy się w rudzie pokazuie.

Kiży Siarczane, które się koło Niderbronnu w obfitości znáyduią, ośm uncyy, Siarki oczyszczonéy wydáły.

W Y K Ł A D.

Siarka z Kruszcem złączona trzyma się istoty trwałéy w ogniu, a sama iest lotna; przeto zapomocą ogniá może się od niego odłączyć, oprocz bardzo małéy części, która się przez zadne ciepło z kruszcu wypędzić nieda, iako dostrzegł Sław. KRAMER, patrz *Elem. Docimas. P. II. Proc. 76.* Ponieważ zaś rudy Kruszcowe, w topieniu się, nie wypuszczaią początków swoich lotnych, przeto gdy się Siarka wrudzie znáyduie przy takim Kruszcu, z którym się łatwo stapiá, dodaie się iéy piasek, który

topieniu przeszkadza, i na który działać, siarka niemá mócy; Że Miedź i Ołów takiemi Kruszcami są, pokazało doświadczenie, z kąd także iest wiadomo, że się rzecz innaczéy má względem Żelaza w naczyniach zamkniętych doświadczanego z siarką. Cytrynowy Sublimatu kolor dowodzi, że się przocz siarki nic lotnego nieznáyduie w rudzie, czerwony zaś oznácza to, że albo Arszenik, albo Żywe srebro przymieszane iest do siarki, a to ostatnie wtedy, kiedy Sublimat iest prążkowaty i przylegá do ciepléyszéy części szyi bani. Ostatku od tego Wywyższaniá ieszcze potrzeba doświadczać, czyli z rudy procz Siarki, Witriol także i Hałun otrzymać można (Dośw. 21.).

DOŚWIADCZANIE LXXVI.

Oczyszczanie Siarki.

SULPHURIS DEPURATIO

Siarka, która się w hutach Kruszcowych z rud Kruszcowych otrzymuie, i *Siarką Surową* (Sulphur Crudum) nażywá się, iako namienia SCHLÜTER w *Hütten-Werk Rozd.* 35. i 37. oczyszcza się albo przez roztapiánie, albo przez destylowanie; pozostałe

od

od oczyszczenia męty, nażywaią się w Sklepach *Siarką Końską* (Sulphur Caballinum), w hutach zaś *Zędrą Siarczaną* (Scoria Sulphuris) ; Siarka oczyszczona wlaná do form wáłkowatych, wodą zmáczanych, nabierá tego kształtu, w którym się pod imieniem *Siarki Żywéy, Pospolitéy, Zołtéy, Soufre a Canon* przedaie; gdy Lekarze chcą Siarkę żołtą do wnętrznego używaniá brać, daią ię do garnka na węgle wyłtawionego, na témże kilka Aludelow, a na wierzchu pokrywę ślepą kłádą, odbieraią tak Siarkę, która się w kształcie proszku wgorę podnosi, i zachowuią ią pod imieniem *Kwiatu* (Flores Sulphuris).

W Y K Ł A D.

Ponieważ części ziemne lub Kruszcowe znáyduiące się w Siarce od máłego Ciepłá, którym się Siarka topi, nieroztapiaią się, cięższe także są od niéy, przeto sposób oczyszczaniá Siarki surowéy iasny iest; lecz żołtéy nawet Siarki niedaią wewnętrznie Lekarze, ponieważ w istocie, podczas topieniá się lepkawéy, łatwo się zostać może co zobcych istot, które nadno opuszcza, przeto gdy dana bydź má do używaniá wnętrznego, tęsamę wprzod wy-

wyższamy w kształcie Kwiatu, w któréy to pracy, co tylko stałego w sobie miała, od niéy odchodzi; ponieważ zaś Siarka trochy większym stopniem ciepła rozgrzana lipką się staie, przeto wywyższanie iéy w naczyniách cale zamkniętych odbywać się niemoże, lecz takiego sprzętu użyć należy, do którego cożkolwiek powietrza przystęp mieć może, iaki wyrazá Geber w *Summ. L. II. Cap. 6.* dobrze iednak przestrzegać potrzeba, żeby obfitsze powietrze niepodeszło naczyń, ponieważ by stąd nietylko stratá kwiatu, ale i zapálenie Siarki powstać mógło.

Neumann w *Chym. Med. Tom. I. P. 3. k. 274.* opisuie sposób, którym w Anglii Kwiat Siarczany w izbę odbieraią, tym prawie sposobem iakim się Sadza unas robić zwykłá, lubo on tédy za mniéyszą cenę przedany bydź może, ponieważ iednak ta, w któréy się pospolicie przedaie, bardzo máłá iest, tak, że się ustrzeć niemożná podeyźrzenia, czyli się zamiást Kwiatu proszek tylko Siarczany niedaie, przeto przyzwoitsza by byłá, żeby Aptekarze sami robili ten Kwiat Siárczany, który do wnętrznego używaniá należy.

SKUT-

SKUTKI.

Ponieważ ci, co siarkę zażywaią, nietylko nią páchną, ale i Srebro i Złoto, które przy sobie noszą, odmienione bydź w kolorze doświadczaią, iako namieniá Geoffroy w *Mater. Med. P. I. Sect. V. Cap. 3.* przeto oczywiſta ieſt, że ona nietylko w humory nasze wchodzi, ale nawet do cieśniéyszych wdziera ſię naczyń; ponieważ tazsama w chorobach zaſkornich zewnętrznie przykłádana, materyą przyſkorze lgnącą odpiérá, co wszyſtkim Lekarzom wiadome ieſt, przeto iaśnie ſię pokazuie, że ona ſkutki wzmácniaiące posiada, dlá tego zwykł ſię dawać Siarczany Kwiat tam, gdzie z lekka wzmácniać, albo materyą do przedychaniá zdolną popędzić potrzeba; iey zwalony ieſt także na wrzody będące wewnętrznościach; mówią, że Slinotok od lekarſtw Merkuryalnych wzruszony zatrzymuie: czyli te ſkutki dosyć ztwierdzone są doświadczeniem? czyli raczéy na mniemaniu polegáią? Miara użyciá ieſt do 15. Gran.

DO-

DOŚWIADCZANIE LXXVII.

Odłączanie Arszeniku zswoiéy Rudy.

ARSENICI EX SUA GLEBA SEPARATIO.

Potłuczoną rudę włóż do bani zakrzywioney glinianéy, doktórey przyłącz odbieralnik maiący w sobie wodę, wystáw banię na goły ogień, i przykładáy ciepło po stopniach; ieżeli to, co się podnosi, szare iest, pokazuie się, że procz Arszeniku cożkolwiek także istoty palnéy znáydowało się wrudzie, ieżeli zaś iest żołtym, lub czerwonym kolorem zafarbowane, Siarkę przymieszaną má: gdy się szare z połową wági swoiéy z stałym Alkali powtornie wywyższa, staie się Krzyształowym: to, co od pierwszego wywyższania zostaie, wystaw w naczyniu zelżonym na ogień, i przy nieustannym mieszaniu, tak żeby się ono nietopiło, do poty nacieple utrzymuy, poki nic więcéy zapachu niewydaie; Strata, którą wagá rudy odnosi, pokazuie, iak wiele się w niéy znáydowáło Arszeniku.

W Y K Ł A D.

Ponieważ Arszenik ściśléy trzymá się rud swoich, niż siarka, on także mniéy iest

ieſt odniéy lotnym, przeto ta praca większego wymagá ciepłà, niż doświadczanie 75. i niemałá część Arszeniku tak mocno z ostatkiem złączoną zostaie, że przez Wywyższanie na sucho bynáymniéy nieodchodzi; do wypędzenia iéy potrzeba, albo przystępu powietrza, albo dodatku innéy istoty lotnéy, która ieſt z powinowacona z Arszenikiem, na który zamiár Sław. Lehmann w *Probierkunst* §. 210. zaleca Merkuryusz Wywyższony, i Siarkę. To także uważać należy, że Arszenik, gdy podczas wywyższania do miéyśca żimnego przyrasta, kształt Kwiatu má, w kształcie zaś Sublimatu Kruszcowego pokazuie się, gdy do ciałá tęgiego ciepłego przylegá. Jeżeli ruda bardzo topna ieſt, co się także często trafia, tazsama więc zmiesza się wprzod z dwiémá, lub trzemá częściami Ziemi iakiéy szkłorodnéy.

Ponieważ Siarka choć się iéy náymniéy w Arszeniku znáyduie, białość iego przed wyższaniem odmienia, pokazuie się ztąd wyborny sposób, którego używamy do docieczenia oboygá, ieżeli podéyźrzenie mamy, że się w istocie iakiéy, choćby náymniéysza ilość iednego, lub drugiégo ukryta znáyduie.

Rösel w *Bergbau-Spiegel na k.* 157. opisuie, iak w Saksonii Arszenik nietylko

ko zbieraią, ale też oczyszczaią, który także twierdzi, że się do robienia Arszeniku żołtego cztery funty Siarki z trzema cętnarami Arszeniku mieszaią. Arszenik żołty nazywaią Malarze *Königgelb*. Henkel zaś w *Pyritol. na k. 562.* namienia, że do Arszeniku czerwonego potrzeba brać Kizy Arszenikowe, i Zędrę Siarczaną, albo kizy pospolite i Arszenik.

DOŚWIADCZANIE LXXVIII.

Merkuryusz Wywyższony.

Mercurius Sublimatus.

Żywe Srebro w kwasie Saletrzanym roztworzone, a przez destylowanie znowu od niego odłączone, i iak náylepiéy wodą opłokane umieszay dobrze z Witriolem do żołtości palonym, do którego doday Soli pospolitéy wypalonéy połowę iego wági, mieszaninę włóż do bani prostéy szklanéy, którą ustąw w piasku, i przykładay po stopniach ogień, który tak długo utrzymać należy, poki téy części półkuli, która iest między Sublimatem, i istotą na dnie zostaiącą, wskroś nieprzezrzysz; z wychłodzonéy bani wyimiy istotę białą, skupioną, która się wgorę podniesła; ieżeli ona

iest

iest wolna, do powtornego wywyższeniá wzięta bydź powinna, to zaś, co nadnie zostaie, gdy się wyługuie, dáie Sól dziwną Glaubera.

Jeżeli Sublimat w małéy ilości Żywe srebro przyimuie, Sól iest nader zżeraiąca, która się się zowie *Mercurius Sublimatus Corrosivus*, do którego robieniá zwykło się Żywesrebro w połowéy lub rownéy proporcyi względem Soli pospolitéy brać: gdy się zaś Żywe srebro w podwoynéy względem Witriolu wadze bierze, powstaie Sublimat, który się w zimnéy wodzie nieroztwarza, smaku żadnego niewydáie, i niemá żadnéy własności Soli, ten nażywá się *Mercurius Dulcis*; albo *Aqvila Alba*, a ieżeli się znowu kilka razy wywyższa, nazwisko bierze *Panacea Mercurialis*, lub *Calomelas*.

W Y K Ł A D.

Bierzemy do pracy naszéy Żywe srebro w kwasie Saletrzanym wprzod roztworzone, ponieważ tu náydokładniéysze potrzebne iest z Solami iego z mieszanié, które lepiéy otrzymać niemożemy, iak gdy Żywe Srebro zapomocą roztworzyciela do náymniéyszych części rozebrane (§. 50.) z Solami trzemy.

Co

Cokolwiek się w téy pracy ſtaie, wszyſtko z wyżéy danéy nauki widocznie się pokazuie: odłącza się tu z Soli pospolitéy kwas obrocony w parę (Dośw. 48.), lecz ciepło nadaie także Żywemu Srebru kształt pary, obydwóch więc iſtot schodzi się para, kwas Żywe Srebro przyimuie, i zraſta się znim w iſtotę tęgą; czym większa ieſt w niéy proporcya kwasu względem Kruszcu, tymbardziéy zbliża się ona do natury Soli; gdy zaś ona Żywe srebro w takiéy ilości má, że tosamo części kwasu na kształt Skorki powleka, żadnych właściwych Solóm ſkutków, przeto ani zżeraiących wydawać niemoże. Ponieważ Merkuryusz Wywyższony procz Żywego srebra nic niemá więcéy, iak tylko kwas Solny, a ten w nim nietylko żadną flegmą nieieſt rozrzedzony, ale nawet przez sam Kruszec ieſt bardziéy ztężony, przeto iaśnie się pokazuie, do iakich doświadczań od Chymików tenże użyty bydź może.

Kunkel *in Laborat. Chym. k.* 242. którego Boulduc w *Mem. de l' Acad. Roy. des Scienc.* 1730. *k.* 359. nyśladuie, nakazuie Merkuryusz Wywyższony robić z rozwnych części Turpetu Mineralnego, i Soli pospolitéy, pokazuie się ztąd, że kwas Solny większe má powinowactwo z Żywym

wym srebrem, niżeli iest to, które między nim i kwasem Witriolicznym zachodzi. LEMERY zaś w n. m. 1709 k. 43. naucza robić Merkuryusz Zżeraiący przez Wywyzszanie Żywego srebra z podwoyną ilością Soli pospolitéy, które to doświadczanie dowodzi przychylność kwasu Solnego ku Żywemu srebru, on bowiem, chociaż z trudnością odstępuie Ziemi swoiéy, iednak łatwo dlá żywego srebra z niéy odchodzi. Wiele innych sposobów, podług których zwykł się preparat nasz robić, wylicza LIBAVIUS w *Syntagm. Arcan. Chym. Cap. 28.* TACHENIUSZ w *Hippocrat. Chem. k. 215.* uczy, iakim sposobem Wenecyanie w wielkiéy ilości Merkuryutz Wywyższony robią, który ztamtąd w Sklepy Kupieckie, Apteczne i nawet Chymiczne wchodzi; Chymicy będąc troskliwemi oto, aby go otrzymali, Arszenikiem nie zfałszowany, rożne wymienili Znaki, z których by można docieć tego fałszu; koło nich zatrudniáł się szczegolniéy LEMERY w *Mem. de l' Acad. Roy. des Scienc. 1734 k. 264. i nast.* całą rzecz ale bardzo skwapliwie odważył się osądzić NEUMANN w *n. m. T. I. część. 3. k. 188. i T. IV. Część. 2. k. 241.* ponieważ on cale przeciwko doświadczeniu, czegom ia poźniéy od Sław. POTTA *de Sale Communi k.*

25.

25. i Sław. GMELINA i GAERTNERA *Specific. Meth. recent. Cancrum sanandi w §. 34. i nast.* pokilka razy náypewniéy doświadczył, twierdzi, że podczas Wywyższaniá nie-łączy się Arszenik z Merkuryuszem Wy-wyższonym; Zapách Czosnkowy, który wydaie Arszenik wrzucony na węgle, ani w Merkuryuszu Wywyższonym utaić się niepozwoli, żeby iego niepostrżeżono, wydaie go też czarny kolor, który má Opádek, gdy się Ztrącenié Merkuryuszu przez lotne Alkali czyni, iako namieniá GAERTNER w n. m. §. 40.

Gdy ta iest w preparacie naszym proporcya kwasu do Żywego srebra, że się on nietylko od zimnéy wody roztwarza, ale i na ięzyku smak uczuć daie, wtedy pokazuie się, że kwas Solny Ztężony według swoiéy włásności wnim skutkuie, a ponieważ tenże roztwarzaiące skutki okazałe wydaie (§. 72.), przeto ten preparat nażywa się *Mercurius Sublimatus Corrosivus*, który że podług rożnéy ilości Żywego srebra, którą w sobie má, rożną także moc zżeraniá posiadá, oczywista iest: ieżeli iest kwas Solny táką ilością Żywego srebra nasycony, iaką on przyiąć może, Sublimat iest bez Smaku, i niemá zżeraiącéy mocy, a ten nażywa się *Mercurius Dulcis*, Francuzi zwykli go pospolicie nażywać

Aq-

Aqvila Alba, gdy się zaś kilka razy wywyższa, wielom zdaie się bydź znacznie pomnożonym w skutkach, a ztąd *Calomelas*, *Panacea*, i innemi dumnemi wynosi się tytułami

Że *Mercurius Corrosivus* Arabom iuż wiadomy był, i że ieszcze CROLLIUS sposób robienia Merkuryuszu Słodkiego w sposobie zagadnienia nauczał, namieniłem w Rozmówie, którą przy Zacnym Towarzyszu EHRMANNIE *de Hydrargyri praeparatorum internorum in Sangvinem effectibus* pod Rozsądek podałem.

SKUTKI.

Zdobyliśmy się na dowody w namienioney Rozmówie, że Żywe srebro skutki swoie ścieńczaiące i roztwarzaiące, któremi wszystkie inne lekarstwa przechodzi, wtedy dopiéro náyoczywiściéy wydać może, kiedy zapomocą Sól staie się roztwarzalnym w wodzie, a przeto sposobnym, żeby się z humorami ludzkiemi zmieszać mogło; dowodziliśmy tamże wyborne skutki Merkuryuszu Zżeraiącego w Wyskoku Winnym, lub w Wodzie roztworzonego, i wewnętrznie użytego, wybornie się one nám dotąd pokazywały, i pokazuią się ieszcze; więcéy dostrzeżeń względem nich

zebrał Sław. Lebegue De Presle w *Memoire pour servir a l' Histoire de l' usage interne du Mercure sublime corrosif a la Hage 1763. 12.* przytoczyliśmy także przypádki, gdzie z pożytkiem używany był Merkuryusz Słodki na poprawienie zepsutych humorów; że także przeciwko glistom obydwóch tych Sublimatów używać mogą Lekarze, z wiadoméy Żywego srebra skuteczności wgubieniu robactwa, i ścieńczeniu szlamowitości iaśnie się pokazuie; Merkuryusz Słodki także sam przez się do puł drachmy dawać się może końcem purgowaniá, nie iest nawet tak słaby początków iego związek, że, gdy się z Solami trze, albo ostrość iaką w ciele zastaie, mógłby się znowu przez to stać zżeraiącym; lecz zewnętrznie także zażywaią się tak Zżeraiący, iako i Słodki Merkuryusz, i podług rożnéy, w któréy się biorą proporcyi większe lub mniéysze wydaią skutki trawiące. Merkuryusz Zżeraiący rotzworzony tą ilością Wody Wapiennéy, aby wrzody z plugástwa oczyszczáł, nażywaią Céruliccy *Aqua Phagædenica.*

DO-

DOŚWIADCZANIE LXXIX.

Ożywianie Merkuryuszu z Roztworu Kruszcowego.

Revificatio Mercurii ex Amalgamate.

Włóż roztwor Kruszcu w Żywym srebrze do zakrzywioney bani, a tę w łazni piaskowey umieść, przystaw odbieralnik maiący w sobie wodę, i podkładay ogień; temu ustępuie Żywesrebro, i przechodzi do wody będącey w odbieralniku, Kruszec zaś iako istota trwała w ogniu, zostaie w Bani przyiąwszy kształt Wapna, może się on przez roztopienie do kształtu rodowitego przyprowadzić.

Że się Merkuryusz, do roztworu ze Złotem i Srebrem kilka razy przyprowadzony, i z nowu ożywiony, temiż zaprawia, sądził Claveus, i nazwał go *Mercurius Animatus Theatr. Chym. II. 37.* Że się przez kilka razy powtarzane połączanie Żywego srebra z Miedzią, i odciągánie z każdego funta miedzi pół uncyi Złota otrzymuie, doniosł Krafft Becherowi, patrz *Duum. Virat. Hermetic.* tu także należy postępek drugi, który *Wunderdrey* zachwála twierdząc, że się procz Złota nie mała także

ilość

ilość Srebra otrzymuie przez tę Sztukczyność; ia kilkakrotnie doświadczaiąc tego dostrzegłem, że się czasem miedź Złotem, i Srebrem zbogaciłá, á czasem żadnéy odmiány niedoznałem w miedzi (Dośw. 17.).

DOŚWIADCZANIE LXXX.

Srebro Rogowe.

LUNA CORNEA.

Umieszay drobne Srebro iak náydokłádniéy z rowną wágą Merkuryuszu Wywyższonego, włóż do zakrzywionéy bani i postanów destylowanie, iak się w dośw. poprz. mowiło, przechodzi Żywe srebro, które trzem cwierciom wagi Merkuryuszu Wywyższonego wyrownywá: w bani zostaie massa podobná do rogu żółtawego, którą nożem kraiać można; roztopioná w tyglu, gdy się na bláchę Kruszcową zimną wylewá, nabiera koloru ołowianego, i staie się kruchą, gdy się zaś na ogniu zostawuie, cała uchodzi na powietrze, a doświadczana w smaku, mierny tylko stopień ostrości uczuć daie.

W Y K Ł A D.

Pokazuie się z tego Doświadczaniá, że kwas Solny większe má powinowactwo z Srebrem, niż z Merkuryuszem; iaśnie się także z téy pracy pokazuie, że LEMORT *Fac. Chym. Purif. k. 146.* dobrze nauczáł, iż w Merkuryuszu Wywyższonym trzeciá część Żywegośrebra stanowi proporcyą względem kwasu. Ponieważ Srebro maiące przy sobie kwas Solny, nietylko łátwo się topi, ale i z tygla uchodzi na powietrze, przeto pospolicie chcą dowodzić, że się w kwasie solnym początek Merkuryalny znáyduie: ponieważ zaś to koło Srebra z kwasem Saletrzanym złączonego podobnież się dostrzegá (Dośw. 46.), przeto także ten skutek od pary kwasu sprężystéy, ktorá kruszce na powietrze z sobą bierze, wyprowadzać niewątpię. Alchymicy, ponieważ przez ten postępek rozumieią, że się Srebro lotnym staie, albo podług ich wyrazu *Merkuryfikuie*, przeto bardzo wiéle sobie z tąd obiecuią; że się zaś KUNKEL nadaremnie pokusił robić Merkuryusz z Srebra Rogowego z Salmiakiem, i z Solą Winnego Kamieniá destylowanego, świádczy BECKER *Unfug des Natürlichen Zinnobers na k. 20.* Że tożsamo połączone z Miedzią cóżkolwiek iey w Złoto

przemieniá, namienia się o tym w *Samlung* 857. *Experiment. n.* 58. 59. 62. 296. 298. 301. Tego Wapna używaią także do pośrebrzeniá krużców, patrz KLEYNA *Metalloth.* 55.

Ponieważ Srebro w naszéy pracy nabierá koloru i tęgości Rogu, przeto CROLLIUS w *Basil. Chymic. k.* 299. nazwáł go *Luna Cornea*, które nazwisko utrzymali także Autorowie, patrz KLEINA *Metalloth.* 55.

DOŚWIADCZANIE LXXXI.

Wyskok Solny Libawiusza.

SPIRITUS SALIS LIBAVII.

Cynę dobrze umieszaną z dwarazy tylą Merkuryuszu Wywyższonego, włóż do bani zakrzywionéy, do któréy przyłącz odbieralnik za pomocą lepi glinianéy i postanów destylowanie w łaźni piaskowéy, gdy nic więcéy wychodzącego z bani niewidać, zostaw naczynia, aby wychłodły, i znáydziesz w Odbieralniku kwas Solny złężony, a w tymże zobaczysz Cynę w kształcie żółtego Wapna, którá z nim przeszła do Odbieralniká, i na spokoyności odłączá się od niego; niemała także część Cyny w kształcie Sublimatu kruszcowe-

wego w wierzchniéy półkuli bani osiadá, inna zaś zostaie na dnie maiącá kształt Rogowy, którá się iednak kraiać niedá tak iak Srebro Rogowe; tym sposobem otrzymuie się kwas, który osméy części Merkuryuszu wywyższonego do doświadczaniá wziętego wyrównywá, Gdy się Cyna do roztworu z Żywymśrebrem przyprowadzoná bierze, i z dwarazy tylą Merkuryuszu wywyższonego destyluie, otrzymuie się kwas, który z własności swoiéy (Doświadcz. 48.) dym wypuszczá, niemałá część Cyny przyrásta do szyi bani w kształcie białych kośmów, które się zowią *Broda Jowisza* (Barba Jovis): w tym sposobie z ośmiu uncyy Merkuryuszu wywyższonego otrzymuią się dwie uncye i pół Wyskoku.

W Y K Ł A D.

Náypiérwszy Libavius w *Alchym. Pharm. k. 190.* nauczáł odłączać kwas z Merkuryuszu Wywyższonego za pomocą Cyny z Żywymśrebrem roztworzonéy, ale sposób, który on podaie, wiele pracy zbyteczney wymágà. Rozkłád Merkuryuszu wywyższonego, który się tu staie, przypisać náleży powinowactwu, między Cyną i kwasem Solnym zachodzącému, część kwa-

su spływá, i bierze z sobą cóżkolwiek Cyny, którą z niego za pomocą Alkali ztrącić możná, inna zaś iego część ſtawszy ſię od cyny przyiętéy gęścieyszą, ſtanowi namienioną *Brodę Jowisza*, która ſię przez ciepło roztopić może, i z ktoréy za pomocą báni proſtéy kwas wyprowadzić możná, oſtatek zaś kwasu, który má więcéy w sobie kruszcu, zoſtaie na dnie bani w kształcie Cyny Rogowéy, w któréy także znàyduią ſię Merkuryusz ożywiony, i Roztwór Cyny w Żywymśrebrze, który kwasowi dáł odpór. Cyna Roztworzoná w Żywymśrebrze zdatnieyszá ieſt do tego doświadczaniá, niżeli Cyna całkowitá, ponieważ roztworzyciele mocniéy działaią na te ciała, których gromadzenie iuż ieſt rozwolnione (§ 49.). Ulotnienie różnych kruszców, które ſię za pomocą naszego Wyſkoku uſkutecznić może, zwłászcza to ulotnienie Złota, o którym Cassius *de Auro na k. 101.* i *de Sole ſine Veſte w Dośw. 20.* namienił, wyższe doſtrzeżeniá (Dośw. 80,) obiáśniaią. Tak w téy Cynie, co z kwasem Solnym przechodzi, iako i w owéy, która złączywszy ſię z mnieyszą kwotą kwasu, Sublimat kruszcowy formuie, żádnéy odmiany, obydwie przywróciwszy, doſtrzedz niemogłem.

DO-

DOŚWIADCZANIE LXXXII.

Aether Solnego Kwasu.

Do Wyſkoku Solnego Libawiusza przymieszay połowę Alkoholu; powſtaie przytym zmieszaniu ciepło cale znaczne, biały dym okrywá rozciek, po nieiakim czaſie doſtrzegá ſię, że rozciek nabierá gęſtości Galarety, i koloru czerwonego; gdy ſię odbywá deſtylowanie proſte, wychodzi rozciek gęſtawy, podobny do rzadkiéy, i bardzo przeźroczyſtéy galarety, znacznie dymiący, i nader kwaśny, tenże wlany do wody wiele iéy zoſtawuie kwásu, sam zaś w kształcie kropel, iakie formować zwykły oleie, gdy ſię na wodę leią, na wierzch iéy wychodzi, płómień ku sobie zbliżony przyciągá, i pali ſię na wodzie; gdy Æther przeydzie, naſtępuie kwas ztężony, gęſtawy, i czerwonawy, do pokrywy zaś przyraſtaią piękne Krzyształy w kształcie blaszek Srebrnych, które ſię roztwárzaią w wodzie; na dnie zoſtaie Cyna w kształcie żółtawego Wapna, która má na spodku cząſtkę czarną.

W Y K Ł A D.

Zaiſte ieſt rzecz ciekawa, że przez dotąd przynáymniéy wiadome doświadczania

niá samá Cyna, w kwaśie Solnym tkwiącá, tak go urządzić potrafia, żeby śię z Alkoholem żywiéy łączył, i rozłożył go (Dośw. 52.); co że náypierwszy Sławny Rouelle Młodszy postrzegł, namieniá Sław. Marqvis de Courtanvaux w *Journal. des Scavans* 1759. *Aouſt. k.* 549. dobrze tu nawet uważać potrzeba gęstość kwasowi Solnemu zgęszonemu właściwą; lecz i to wiedzieć náleży, iż kwas Solny taką posiada lotność, że śię z náylekszym od wszystkich, które pod oczy nasze podpadaią, płynem (Dośw. 33.) podnośi w górę. Gęstość obydwóch rozcieków przez samo nawet ich zmieszanie, i kolor, który tu powstaie, pochodzą od Alkoholu, który Cynę z kwasu zgrącá. Że otrzymany tu płyn nie tak iest Æther, iak bardziey prawdziwy Oléy z Alkoholu odłączony, każdy robiący go, tak z koloru żółtawego iako i gałeczek, które formuie wlany na wodę, łatwo to pozna; przeto iaśnie śię także pokazuie, dlá czego na nim wielką ponoszemy stratę, chcąc go za pomocą Alkali oczyścić z kwasu (Dośw. 6.)

Pozostała od tego destylowaniá Cyna z Solą Winnego Kamienia náywiększym doświádczaná ogniem, ani náymniéyszego śladu Żywegośrebra niepokázała.

Dal-

Dalszego zaiſte godne ieſt to Doświadczanie roztrząśnieniá.

DOŚWIADCZANIE LXXXIII.

Skład Cynobru.

CINNABARIS COMPOSITIO.

Umieszáy Cynober z równémi częściami Soli Alkalicznéy, lub Kamienia Wapiennego, lub Kredy, albo z połową iego wági z iakimkolwiek prócz Złota i Zynku Kruszcem, lub iſtotą kruszcową, albo z cztéry razy tylą Gipsu; włóż do bani zakrzywionéy, i uczyń ożywienie (Doświadcz. 79.), a tak otrzymasz Żywesrebro, którégo waga ſiedmiu częściom ilości Cynobru, do doświadczaniá wziętéy wyrownywá, w bani zaś zoſtaie iſtota dodaná do Cynobru, złączona téraz z Siarką, która ſkładała była Cynober będąc w związku z Żywymśrebrem.

Do iedney części roztopionéy Siarki dodáy ſiedm części Żywegośrebra nieuſtannie mieszaiąc, poki wszyſtkie gałeczki Żywegośrebra nieznikną; powſtaie z tąd proszek czarny, który ſię nazywá *Aethiops Mineralis*; tenże włóż do bani proſtéy, którą w łazni piaſkowéy uſtáw, i przykładáy doſtateczny ſtopień ciepła; gdy potym naczynie wychłodnie, wyymiy z niego Cyno-

nober bardzo piękny, który się zowie *Cy-nobrem Robionym* (Cinnabaris Factitia).

Merkuryuszu Wywyższonego części 12, a Szpiglasu części 5. umieszawszy razem, zostaw przez dni kilka, staie się ztąd wilgotna mieszanina, którą włóż do zakrzywioney bani, przystaw odbieralnik, i uczyń wywyższenie w piaskowey łaźni; podnosi się miernym ciepłem istota gęstawa, którą, ieżeli z trudnością z szyi spływa, roztopić potrzeba przez przykładanie zarzystych węgli, ma ona nazwisko *Masła Szpiglasowego* (Butyrum Antimonii): ta gdy przeydzie, potrzeba powiększyć ogień aż do naywyższego stopnia, a tak wychodzi Cynober, który zowią *Szpiglasowym* (Cinnabaris Antimonii), część iego wierzchnia ma żółtą Siarkę, tę odrzuciwszy, potrzeba znowu Cynober wywyższyć z bani prostey ostrożnym ogniem, tak częstokroć ieszcze cożkolwiek Siarki, często także nieco Merkuryuszu Wywyższonego ztąd odchodzi: zawsze się ten Cynober pokazuie w kolorze więcey czarniawym, niż Samorodny i Robiony Cynober, ilość iego do ilości Szpiglasu do pracy wziętey zbliżać się zwykła; Masło trzecią częścią ustępuie ilości Merkuryuszu Wywyższonego, która wzięta była.

WY-

W Y K Ł A D.

Nâyoczywiściéy zaiſte obiaśniá to Doświadczanie Skład Cynobru: gdy ſię do Samorodnego Cynobru przyłączá iſtota taka, którá większe má powinowactwo z Siarką, niżeli ieſt to, które między nią i Żywymśrebrem zachodzi, Siarka ſię z nią łączy, a Żyweśrebro zniczym niezwiązane w parę ſię obrácá przez ciepło, i przechodzi do odbieralnika; w bani zaś zoſtaie iſtota połączoná z Siarką; ponieważ ieſt różny ſtópień powinowactwa, które między iſtotami rozkładaiącemi Cynober zachodzi, przeto te same w różnéy ilości do rozbioru naszego brać potrzeba, niektórzy glinę także zachwálaią do rozłożeniá Cynobru, ponieważ zaś wiele Żywegośrebra tym sposobem nieprzechodzi, lecz zmieszane z gliną pozoſtaie, przeto niechciałem iéy tu doradzać. Dowiedziony przez Rozbiór ſkład Cynobru, dowodzi ſię także przez Zbiór.

Cynober robiony wiadomy iuż był Arabóm, iako ſię pokazuié z Gebera *Perfect. Magiſt. L. II. k. 95.* Awicenny *Canon. Med. L. II. Tract. 2. Cap. 7.* i Mirandoli *de Auro L. II. Cap. 10.* Jeżeli piekny otrzymać chcemy, to ieſt taki, iaki ieſt samorodny, potrzeba naśladować

pro-

proporcyą, którą natura zachowuie; czym więcéy Siarki wchodzi, tym czernieyszy ieſt Cynober, który ſię iednak poprawić może przez powtórzone wolnym ogniem wywyższenie, ponieważ bowiem Siarka od mnieyszego niż Cynober podnoſi ſię ognia, wtedy zbyteczná w górę bani idzie, a Cynober na spodzie zoſtaie.

Przemienianie ſię Czarnego Murzyna (Æthiops) przez samo nawet wywyższanie w iſtotę czerwoną, którey kolor znowu ſię przez tarcie odmieniá, zaiſte godne ieſt Fizyczney uwági.

Ponieważ ſię znaczná ilość Cynobru corocznie zpotrzebuie, przeto go w osobnych pracowalniach robic zwykli w Holandyi sposobem od NEUMANNA w *Chym. Med. Dogm. Experm. T. I. P. III. k. 310.* opisanym; gdy ſię wcałości do nás sprowádzá, bezpiécznie go do wewnętrznego nawet używaniá brać możná, lecz z Holandyi przysyłaią nám także Cynober miałki, ten ponieważ zfałszowany bydź może minią, przeto zdaie ſię, że w Lekarni używany bydź niepowinien. Ponieważ zaś czym subtelnieyszy on ieſt, tym ieſt lepszy do farbowaniá lekarſtw, a ta subtelność innym nierownie sposobem, iak przez młynki, iakie maią Holendry, otrzymana bydź może, przeto Aptékarze przymuszeni są z Ho-

Holandyi Cynober miałki do robienia Aptecznych proszków sprowadzać, ſtrzedź ſię iednak powinni używaniá tego Cynobru, który Angielczykowie zowią *Vermillon*, chyba żeby go cóżkolwiek wprzód wywyższyli, i doświadczyli, że ſię cały w górę podnośi; náybespieczniey poſtąpią sobie, gdy Cynober wprzód, niżeli go brać maią do lekarſtw, w occie lub kwaśie Saletrzanym wymoczą, wymoczony zaś opłoczą wodą.

Sposób robieniá Cynobru Szpiglasowego uczy Basil. Valentin. w *Triumph-Wagen des Antimonii na k. 421.* i w *Handgriff na k. 1075.* także tu powſtaie Cynober Robiony: kwas Solny roztwárza Królika, i przechodzi z nim w kształcie Maſła, Merkuryusz łączy ſię z Siarką i formuie Cynober; ponieważ pewná ieſt, że Siarka w Szpiglasu nie różni ſię od Siarki pospolitéy, przeto bez wszelkiéy przyczyny rozróżniá ſię Cynober Szpiglasowy od robionego, owszem ponieważ tamten zawsze więcéy Siarki má, więc ieſt zawsze czerniéyszy; gdy bowiem Szpiglas w mnieyszey proporcyi bierzemy probuiąc tym sposobem zmnieyszyć proporcyą Siarki w Cynobrze, który powſtać má, wtedy niewszyſtek Merkuryusz Wywyższony rozkłádá ſię. Królik, który ſię od kwasu Solnego ták lotnym

tnym ſtaie, że wzamkniętych nawet naczyniach przechodzi, zaiſte godzien ieſt uwági. Że zaś w Maśle Szpiglasowym prócz Królika znáyduie ſię tákże Żyweśrebro, deſtylowanie iego z Stałym Alkali to dowodzi, podczas którego zawsze ſię otrzymuie Merkuryusż ożywiony.

Różni Autorowie z poprzednikiem Albertem Wielkim *de Alchym. Teatr. Chymic. k. 437.* twierdzą, że przez dodanie Stałego Alkali do Siarki i Żywegośrebra błękitny Cynober powſtaie, co iednak, ieżeli do tego Miedź niewchodzi, nigdy ſię udać niemoże.

Należy tu także Cynober, który ſtanowią różne Kruszce z roztworzycielów swoich przez kwas Witrioliczny ztrącone, i z Żywemśrebrem wywyższone, iakie opisuią Neidhold w *Alchym. denudat. na k. 22.* a po nim Sław. Pott *de Sulphuribus Metallorum*; ponieważ zaś Siarka robioná nieróżni ſię od pospolitéy (Dośw. 27.), a w tych robotach początek palny Kruszcu z kwasem Witriolicznym formuie Siarkę, którá ſię z Żywymśrebrem w Cynober obrácá, przeto oczywiſtá ieſt, że ſię taki Cynober od innych nieróżni.

SKUT-

SKUTKI

Chociażby było rzeczą pewną, że Cynober w krew wchodzi, oczym zaś słusznie wątpiemy dla tego, iż postrzegamy, że iest nieroztwarzalny w wodzie, i że on ražem z wyrobkami wychodzi z ciała, bynáymnieyby iednak niebyło iasną, iak może wydawać Skutki uspokoiaiące bole, oddalaiące kurcze i wzmacniaiące Nerwy, dla których od wielu Autorów iest zachwalony; doświadczeniu, do którego się oni odwołuią, daleko licznieysze sprzeciwiaią się Doświadczania, przez które się Cynobru nikczemność cale poznać dała. Nienadaremnie przecież od lekarstwa Merkuryalnego, wprowadzonego do pierwszych dróg, spodziewamy sie skutków gubiących glisty, i wyprożniaiących.

Aethiops Mineralis ponieważ częstokroć dostrzeżony iest, że Slinotok sprawuie, przeto zwykliśmy go częściey używać w tych chorobach, w których humory przygęstsze ściencić chcemy. Tak *Cinnabaris* iako i *Æthiops* zwykli się dawać do iednego skrupułu naraz. *Butyrum Antimonii* iako náymocniéysze lekarstwo zżeraiące bierze się na strawienie brodáwek, i ztwardziałości wrzodów i. t. d.

DO-

DOŚWIADCZANIE LXXXIV.

Kwiat Salmiakowy Żelazny.

FLORES SALIS AMMONIACI MARTIALES.

Salmiak z Opiłkami, lub iakąkolwiek Rudą Żelazną w równych częściach zmieszany, gdy przez iaki czas pobędzie, massa przyciąga do siebie wilgoć z powietrza, tę włóż do bani prostéy, do którey pokrywę, a do téyże odbieralnik za pomocą macherzyny wilgotnéy przyłącz; przykładáy z lekka ciepło po stopniach, iakie łaźnia piaskowá wydać może, i tych nawet większych; gdy náczyniá wychłodną, znáydziesz w odbieralniku część Wyskoku lotnego, w Szyi bani będą skorupki Solne, różniące się od siebie w kolorze, náywyzszá iest białá, drugie czym niższe, tym ciemniey żółto zafarbowane są, náyniższe zaś maią kolor Szafranowy; wszystkie te skorupki, gdy się znowu wráz z ostatkiem starte, powtórnie wywyższaią, znowu wydaią Sól różnie, lecz ciemniéy zafarbowaną, która má imie *Flores Salis Ammoniaci Martiales;* ostatek od wywyższaniá ustawiony w piwnicy, rozpływá się w roz-

rozciek ostry, brunatny, który się zowie *Oleum Martis.*

W Y K Ł A D.

Żelazo odłączá Alkali lotne od Solnęgo kwasu (Dośw. 65.), ponieważ zaś w tym doświadczaniu bardzo szczupła do rozłożeniá wszystkiego Salmiaku bierze się ilość iego, przeto ten Salmiak, który w całości zostaie, z natury swoiéy podnosi się w górę, i cóżkolwiek żelaza roztworzonego, z sobą bierze, a ztąd koloru nábierá że to ulotnienie żelaza, które się ták bárdzo wysláwiá od wielu, mechaniczne tylko iest, z tego co się mówiło, pokazuie się, bynáymniéy więc z ninieyszego nawet doświadczaniá spodziewać się niemożná gruntownego iakiegoś roztworzeniá kruszców. Zostaie od Wywyższeniá Salmiak tak obciążony żelazem, że się w górę podnieść niemógł, oráz kwas Solny od Soli lotnéy, która przeszła, zostawiony, teráz żelazem zbogacony, a przeto rozpływaiący się na powietrzu (§ 72.). Że Salmiak z różnémi istotami Kruszcowémi zmieszany, i od ciepła popędzony, cóżkolwiek z nich podnosi, i w górę prowadzi, dawnieysi iuż Chymicy iaśnie namieniali, o

czym

czym HOLLAD w *Hand der Philosophen na k.* 24. i 71. *Philos. Werk. k.* 421. BASIL. VALENTIN. *na k.* 95. i 778. PARACELSUS *de Transmutatione Rerum Naturalium na k.* 98.

Salmiak od Kolkotaru (Dośw. 30.) wywyższony stanowi owo sławne u BOYLA, HELMONTA, i Holendrów zwane *Ens Veneris*, które że podług różnéy Kolkotaru natury, różne także iest, łatwo się pokazuie. Ci, którzy się z gruntownego roztworzeniá Kruszców cudów spodziewaią mniemaiąc, że się tak Siarka i Żywesrebro z nich wyciągá, maią tu materyą, którąby cierpliwość i Fantazyą swoią zabawić mogli.

SKUTKI.

Ponieważ to lekarstwo, które się przez nasze doświadczanie robi, prócz Sálmiaku żelazo także przy sobie má, przeto bierze pierwsze mieysce między lekarstwami rozrzedzaiącemi, i otwieraiącemi, a daie się z pożytkiem w tych chorobach, które od zamulonych wnętrzności podbrzuchowych powstaią, zalecá się więc choruiącym na kwartanę, na puchlinę szlamistą i wodnistą, i na bol Sledziony. Miara użyciá iest do pół drachmy.

Oleum Martis wydaie skutki zżeraiące.

§. 79.

Gdy się ciała bez żadnego przykładania pracy mechaniczney obracaią w proch, mowiemy, że się Zwapniaią, i samą czynność nażywamy *Zwapnieniem* (Calcinatio). Zwapnienie dzieli się na *Suche* (Calcinatio Sicca), które się dzieie przez Ogień, i na *Mókre* (Calcinatio Fluida), gdzie ciáła albo zapomocą rozcieków, albo zapomocą pary w proch się obracaią.

Zwapnienie podług rożnych istot, na które działá, i podług rożnego sposobu, ktorym się odbywá, nadto podług rożney odmiany, którą nadaie Ciáłom, i podług rożnego innego względu, rożne nazwiska mieć zwykło, z tych niektóre całe niestatecznie od Autorow używane, powzięliśmy, których przecięż raz ustanowić będzie potrzeba. *Palenie* (Ustio)względem roślin i zwierząt tylko ma mieysce, gdy się one wystawiáią na ogień albo w naczyniach zamkniętych, poki całe czarnemi niebędą, i w wągiel się nieobrocą, albo w naczyniach otwartych, poki koloru białego nienabierą; w tey pracy tak ogniem kierować potrzeba, żeby się ciáłá nierozsypały, lecz części ich trzymały się w spoieniu chociáż bardzo lekkim. *Prażenie* (Tostio) znowu względem Roślin i

Zwierząt tylko ma mieysce, podczas onego nadaie się istotom zapomocą ostrożnego ciepłá tak zapách, iako i smak, oraz kolor, iaki Sztukmistrz zamierza; tu należy kucharskie *Pieczenie*, i *Smażenie*: wykonywa się prażenie albo w zamkniętych albo w otwartych naczyniach; ponieważ się zapomocą iego istoty kruchemi staią, owszem, gdy się tożsamo dłużey przeciągá, w proch się obracaią, dlá tego umyśliłem go tu umieścić. *Upalanie* (Ustulatio) do ciáł kopalnych tylko służy, a wprawdzie tych, które maią początki tak lotne iakó i stałe, gdzie tamte odłączaią się od tych przez przyzwoite kierowanie ogniem. *Zpopielanie* (Incineratio) względem węgli ma mieysce, które na otwartym powietrzu zapomocą ognia obracaią się w proch szary. Podczas *Zwapnienia* ściśle tak zwanego, ciáła kruszcowe przez ciepło nietylko się obracaią w proch, ale i z blasku ogołacaią się, właściwy zaś gatunek Kamieni obraca się w proch tak bardzo pragnący wody, że się znią rozpala. *Zapalanie się z hukiem* (Detonatio) znaczy ow płomienisty ruch, który Saletra przyimuie, gdy się do roztopioney dodaie istota obfita w początek palny, która się ztąd w proch rozsypuie. *Roztrzaskanie się*. (Decrepitatio) w niektórych Solach

lach ma mieysce, które wystawione na ogień rozskakuią się, dzwięk właściwy wydaią, i tracą przeźroczystość Solną. Gdy się ciáłá od pary, która ie otacza, obracaią w proch, robota ta zowie się u łacinników *Fumigatio*, a czasem od własnego obchodzenia się znimi sposobu *Cæmentatio*, którą czynność nażywá PLINIUSZ w *Hist. Nat. L. 33. Cap. 4.* Tostio. *Præparatio Philosophica* nażywá się odmiękczanie kości przez parę wodną, która ie w naczyniach zamkniętych otacza. *Ugaszanie* (Extinctio) może się tu także umieścić, zapomocą którego, kłádąc Kamienie rozpalone w zimną wodę, sprawuiemy to, żeby się łatwiéy pokruszyć mogły.

§. 80.

Podczas *Palenia* spalà się kléy, który części ziemne na włokno spáiáł, przeto zapomocą iego umnieysza się twardość i giętkość; Oléy, który się w kleiu znáydowáł, porozłożeniu drugich początków przez ciepło, zostawuie początek pálny, przezco części ziemne utrzymuią się wzwiązku, poznaie się ztąd, dlá czego iest wągiel czarnym i od iakiegokolwiek bądź roztworzyciela wolnym (§. 75.), a ponieważ

początek palny, ieżeli go powietrze nieporusza, z ciał nieodchodzi, podług Dośw. STAHLA w CCC. *Experim. n. 33.* i Sław. DUHAMELA w *Art du Charbonier k. 3.* przeto poznaie się, dlá czego wągiel, gdyby się rozpalony przez wieki utrzymywał w naczyniach dofkonale zamkniętych, żadnéy by iednak ztąd nieponiosł odmiany; lecz oczywista iest także, że gdy wągiel na wolnym powietrzu doznaie ogniá, po wypędzeniu z niego początku pálnego, ogołocony z kleiu, rozsypuie się w proch, a ziemia z wszystkiego początku farbuiącego wyzuta, pokazuie się w swym rodowitym, to iest białáwym kolorze, i stanowi *Popiol*, patrz Dośw. 61. Nakoniec poniewáż wągiel zapálony wypuszcza dym, który płomień ugásza, i zwierzęta zadusza, przetó pokazuie się moc początku palnego psuiąca sprężystość powietrza, która się także iaśnie pokazuie przez Doświadczania HALESA w *Statique des Vegetaux Rozd. 6. Dośw. 120. i nast.* i ztego, co się koło pary podziemnych lochów smrodliwych dostrzegá, patrz *Mem. de l' Acad. Roy. des Scienc. 1750. k. 77.* oraz z przyczyny, dlá któréy zabiia piorun, patrz HALESA w *n. m. w Przydatku Dośw. 3.* MUSSCHENBROECKA w *Introd. in Philos. Natur. §. 2534. Prażenia* tak przyczyna, iako

iako i sposoby ułatwiaiące gruntuią się na tym, co się względem rożnych rożnego ciepła skutków w odmienianiu oleiów wyżey (Dośw. 70.) mowiło. Ponieważ wszystkie ciała Kruszcowe, procz Złota i Srebra, zapomocą ciepła podległemi bydź Zwapnieniu doświadczamy, przeto że w tychże związek początku palnego z Ziemią Szkłorodną mocnieyszy iest, niż w innych Kruszcach poznaiemy. Czyli się ztąd, zwłaszcza gdy Doświadczanie Homberga o Sposobie przemienienia Srebra w Złoto *Mem. de l' Acad. Roy. des Scienc 1709. na k. 115.* roztrząsamy, nadzieia iaka żądaniom Alchymików ziawia? Kamienie, które przez Ogień obracaią się w Wapno, tymsamym dowodzą, że w nich części ziemne zapomocą kleiu spoione były; ten bowiem gdy się wypędzi przez ciepło, rozpadáią się części ziemne, które się nigdy nietrzymaią w kupie, chyba że ie albo kléy, albo roztopienie spaia; Żywiczny lub Siarczysty zapach, którego koło Ziem Zwapnionych dostrzeć można; wszelki gatunek Skorup (Testæ), mogący się w wapno niegászone obrocić; znáydowane w Kamieniach, z których się osobliwiéy robić może wapno, Zwierzęta obrocone w Kamień i. t. d. piekne o dawnym Stanie Swiata poddaią domysły. Że

Za-

Zapalánie się z hukiem zależy od początku palnego, który iest z kwasem Saletrzanym zmieszany (Dośw. 41.), w następuiącéy Teoryi pokaże się; to przynáymniéy uważać tu potrzeba, że taka iest początku palnego znayduiącego się w Saletrze usilność łączenia się z podobną sobie istotą, z innemi ciáłámi zmiesząną, iż przez zapálanie się z hukiem, przytomność iego w tych nawet ciałach odkryta bydź może, które go niewypuszczaią przez inne doświadczania: a ponieważ wszystkie ciáła Kruszcowe, procz Złota i Srebra, z Saletrą zapalaią się z hukiem, i w Wapno się obracaią, przeto iaśnie się znowu pokazuie, że te Kruszce wszystkie inne ściśleyszym początków związkiem przechodzą. *Fumigácyi i Cementacyi* przyczynę od własności pary, która istoty otacza, wyprowadzać należy. *Præparatio Philosophica* zależy od roztwarzaniá się kleiu Zwierzęcego w wodzie gdy się tenże od Ziemi odłączy, części iéy nietrzymáią się więcey w spoieniu. Nakoniec *Ugaszanie* zawisło od natury Kamieni zbliżaiącéy się do własności Szkła, gdzie części przez znaczne Ciepło rozciągnione, od nagłego Zimna nierowno się ściągáią, a ztąd robią się rysy. Czyli ztąd domniemywać się godzi, że Krzemienie iuż pod Ziemią większego Ciepłá doznały?

§. 81.

§ 81.

Zwapnienie kruszy ciała; lotne części z nich wypędzá; przez przypálanie oleiów roślinnych i Zwierzęcych, tesame odmienia; tworzy ciáła, bez których niemoglibyśmy ſię ani w Sztukach, ani w Leczeniu wygodnie obeyść; do odłączeniá doſkonałych od niedoſkonałych kruszców służy; do rozbieraniá i oczyszczeniá ciáł dopomagá.

DOŚWIADCZANIE LXXXV.

Sól Alkaliczna Stała.

SAL ALCALI FIXUS.

Włóż na żelazną pánew nad węglámi przywoicie zagrzaną, iakąkolwiek roślinę podług upodobaniá, wydaie ona óbfity dym, obracá ſię w węgiel, a nakoniec rozsypuie ſię w popiół; włóż swieżą część rośliny na pánew, a gdy ſię ta także obroci w popiół, znowu świeżą część rośliny przyrzuć, i to podług upodobaniá swego, i podług obszerności panwie powtarzay, zawsze iednak, gdy ſię roślina w płomień záymie, potrzeba go ugásić przyłożoną na pąnew pokrywką; popiół przez

sito przesiéy, a pozostałe węgle znowu pál na pánwi, aby się także obrociły w popiół: powstały tym sposobem popiół gotuy zwodą, która odniego solnego smaku nabiera, tę zléy, i inną naléy na popiół, którą znowu, gdy smaku nabierze, odléy; postępuy daléy ztą pracą, aż iuż ostatnia woda gotowana z popiołem, smaku odniego mieć niebędzie, ta práca nazywá się *Wyługowaniem* (Elixivatio), Ług wolnym ogniem przyprowádź do wyparowaniá, i zostanie *Sól Alkaliczna Stała* (Dośw. 60.), którą przez dalsze roztwarzanie w wodzie, i wypárowanie przyprowádzić można do białości, a przez roztápiánie do większéy tęgości: popiołu od Wyługowaniá pozostałego Magnesem doświadczay, że tenże częstokroć cożkolwiek Żelaza zniego wyciągá, dostrzegá się.

W Y K Ł A D.

Ta Sól náydawnieyszym iuż Narodom wiadomá i zwyczayná, podług świadectwa ARYSTOTELESA w *Meteor. L. II. Cap.* 3. wcale iest podobna owéy, którą z Winnego Kamienia otrzymuiemy (Dośw. 60.). Początek pálny, który się podczas spálenia rośliny do iéy kwasu porusza, i trże, naciera na mieszaninę kwasu, odmienia ią, i roz-

i roztworzyć usiłuie (Dośw. 32.), cożkolwiek wody iego istnéy, na powietrze wypędza, przeto gdy się ogień przyzwoicie przykłáda, zostaie kwas ogołocony z nieiakiéy części swoiéy wody, który oczyszczony przez wyługowánie od części ziemnych rośliny, stanowi *Sól Alkaliczną*. Gdy się zaś większym ogniem, iaki iest płomień, roślina páli, tak daleko zachodzi początku pálnego na kwas działánie, że on cały zepsuciu podpáda, wszystka woda, która się wnim znáydowáła, wypędza się na powietrze, i nic niezostaie procz ziemi; co że się także przytrafia, gdy się Sól Alkaliczna często roztwarza w wodzie, dostrzegł Tacheniusz *Hippocr. Chem.* i Hoffmann *de Generat. Salium §. 14.* a podług dostrzeżenia Stahla *CCC. Observ. k. 286.* Sole Alkaliczne także się obracaią w Ziemię martwą, gdy się do roztopionych węgle dodaią, ponieważ ztąd nowego działánia początku pálnego doznaią. Neumann *Chym. Med. T. I. P. 3.* wybornemi Doświadczaniámi potwierdził to, co ia o powstaniu Soli Alkalicznych przez nasze doświadczanie przywiodłem, i oraz wydáł dowcipny sposób, iak można przez uwikłanie kwasu, obfitszą ilość Alkali otrzymać z roślin; iasnie się także z tego, co się powiedziáło, pokazuie, dlá czego rośliny

czym

czym są subtelniéysze, i czym mocniéyszy zapách máią, tym mniéy wydaią Alkali, obfitszy bowiem i słábszy od drugich części oléy tkwiący sprawuie to, że podczas spáleniá więcéy kwasu na powietrze uchodzi, niedoznawszy dostatecznego początku pálnego działaniá.

Ten podany odemnie sposób robieniá Soli przez Zpopielanie náypiérwszy Tacheniusz w *n. m. na k. 169.* opisáł, że on do umiarkowaniá Alkali przez oléy i kwas, które się tu zatrzymuią, iako tenże i po nim Boerhaave *Elem. Chem. T. II. Pr. 9.* nauczali, bynáymniéy niesłuży, tak ztego, com przywiódł, iest iasna, iako i ztąd, że ani kwasu ani Oléiu odłączyć znaszych Soli niemożna, widocznie się pokazuie.

Ponieważ te Sole, które powstaią z roślin w popiół obroconych nieotrzymuią się znich piérwéy, poki ogień wszystkiego mieszaniá ich nierozłoży, przeto pokazuie się, że się one niedobrze od Helmonta *Blas. humanum 38. 43. i. t. d.* między Wyiątki policzaią (§. 11.), te ponieważ są mieszaninami z ziemie i wody, do których cożkolwiek początku pálnego przyrosło, podług dowodów Stahla *Spec. Becher. na k. 123. n. 40.* przeto z iakiéy kolwiek robione będą istoty, zaledwie się rożnić będą od siebie, lubo nie przeczę, że gdy się

się z rozmaitych podrzutów robią, niektóre bardzo lekkie rożnice pokazać mogą, podług dowodów GMELINA *Comment. Academ. Petropol. V. 277.* Doświadczanie Sław. MARGGRAFA *Chym. Schriften na k. 186.* w którym on przez połączenie Winnego Kamienia z Kredą, i znowu odłączenie przez kwas Saletrzany prawdziwe Alkali otrzymuie, dalszego zaiste godne iest roztrząśnieniá; czy Kreda zaiste bardzo pragnąca Ziemiá, wyrywá Kamieniowi Winnemu wodę, a przeto obráca go w Alkali (Dośw. *60.*)? Czyli ona zapomocą Winnego Kamienia obrocona w Sól, własności roślinnego Alkali nabiera? powtarzane roztapianie zdaie się tym bardziéy zmniéyszać proporcyą wody, zkąd doświadczamy, że się skutki Soli Alkalicznéy zapomocą niego ztężaią, ktore także przez spalenie wszystkiego, co się przy Soli zostało zwęgla, to sprawuie, że się ona bardzo biáłą staie. Względem żelaza, ktore się wtéy pracy rodzi, patrz, co się mowiło przy Dośw. *69ym.*

DO-

DOŚWIADCZANIE LXXXVI.

Alkali Zżeraiące.

ALCALI CAUSTICUM.

Sól Alkaliczną (Dośw. poprz.) w hoyney ilości wody roztworzoną, gotuy z cztery razy tylą niegászonego wápna, ług dostatkiem ieszcze wody rozrzedzony, przecedź przez bibułę; przecedzony przyprowadź w naczyniu sklanym, lub żelaznym do wyparowániá do sucha, Sól sucha, na małym ogniu topiąca się, gdy się potym wleie do formy (Dośw. 46.), zrasta się w lazeczki, które nazwisko maią *Lapis Causticus.*

W Y K Ł A D

Już u GEBERA *Jnvestig. Magist.* wzmanka się czyni o tey Soli, zdaie się, że przez tę pracę proporcya wody do Ziemi umnieysza się w Alkali, takiego skutku spodziewać się od Wapna niegászonego pragnącego wody, coż przeszkadza? lecz czym bardziey proporcya wody do ziemi ubywá, tym bardziey powiększa się w soli pragnienie wody, tym prędzey będzie tażsama tak wodę z powietrza ciągnąć, iako i kley

kléy włoknom zwierzęcym wyrywać, zepsuie więc one na kształt ogniá, Zżeraiące wydá skutki.

Nieodważam się moc zżeraiącą Alkali z Neumannem w *n. m.* i *w Miscell. Berol. T. V. k. 74.* od początku palnego wyprowádzać, gdyż między nader Zżeraiącemi istotami takie mamy, w których się żaden początek pálny nie znáyduie; tenże z kwasem Witriolicznym złączony, skutki iego zżeraiące znacznie umnieysza, oleie w początek pálny náybogátsze, skutki zżeraiące przytłumiáią, Sole Alkaliczne Stałe z bardzo wielomá istotami pálnemi roztapiáne, nieztężaią się odnich, a Sól Alkaliczna z krwią zwapnioná, oczywiście obfituiąca w pálny początek niedostrzegá się bydź znakomicie zżeraiącą. Sław. Meyer *Chym. Versuch. na k. 47. i nast.* wzmocnióne skutki Alkali złączonego zwapnem wyprowádza od włásciwego kwasu, znáyduiącego się w Wapnie niegászonym, a ztąd wchodzącego w Alkali; przeto także dostrzegł, że Sól nasza z przyzwoitą częścią Wapna doświadczaná, niesprawuie więcéy burzeniá z kwasami; Doświadczaniá dowcipne, aby daléy roztrząsane były, zaiste są godne.

§. 82.

§. 82.

Nowy, z kwasu powstały, rodzay Soli wszystkie ciáłá Kruszcowe, procz Złota, Srebra, i Żywego srebra, roztwarza; przyimuie także Żywice ziemne, i obraca się z niemi w Mydło; że się nawet żadny rodzay ziem tey Soli oprzeć niemoże, dowcipem swoim pokazáł Sław. Pott. Wszystkie Soki roślin roztwárza, przeto rozumnie użyta do Wyciągów roślinnych, tesame do zamiarów lekarskich wybornie sposobi, gdzie to ieszcze uwáżać należy, że podług dostrzeżeniá, ostre skutki roślin łágodnemi czyni. Że się krew od niey roztwarza, ztwierdza Eller *Mem. de l' Acad. Roy. de Berlin 1751. k. 13.* kleistość zaś znayduiąca się między stawami zgęszcza, uwáżáł Tacconus *Comment. Bononens. I. k. 148.* Złężona Sól bardzo pragnąca wody części stałych kléy odéymuie, a ponieważ także roztwarza ziemie, stałe więc części cáłe psuie, przeto na strawienie często używana bywá, a wewnętrznie dana gotową iest trucizną, taką zaś ilością wody rozrworzona, żeby skutków zżeraiących wydawać niemogłá, między osobliwe lekarstwa kwasowi sprzeciwiaiące się, rozrywáiące, otwieraiące, i wypróżnieniá zwłászcza wodniste popędzaiące

ce słusznie się policza. Nakoniec dowiedziono przez doświadczania Sław. PRINGLE *Philos. Transact. XLVI. k. 527.* że Sól Alkaliczna Stałá dodana dociáł nietylko ich do zgniłości nieurządza, ale nawet bardziéy broni od niéy.

DOŚWIADCZANIE LXXXII.

Tynktura Winnego Kamienia.

TINCTURA TARTARI.

Do Soli Alkaliczněy płynącéy w tyglu doday połowę niegászonego Wapna, utrzymuy Sól przez cáłą godzinę w płynieniu, i wiléy do moździerza; skoro się zsędzie, kolorem zielonkowatym zafarbowaną obaczysz, czym prędzéy ią zetrzyi na proszek, i włóż do trzy razy tyle Alkoholu ciepłego; dostrzeżesz, że znią Alkohol nietylko burzenie sprawuie, ale i koloru mlecznego nabiera: ustaw mieszaninę na trawienie; Alkohol, który się ztąd bardzo czerwonym i ostrym staie, przecedź przez bibułę: dostrzegá się, że ta Tynktura z czasem zawiesza coś mydláſtego na bokach Szkła, w którym się zachowuie.

WY-

W Y K Ł A D

Że się Sól Alkaliczna przez dłuższe trwanie wpłynieniu, i dodanie iéy Wapna znacznie ztęża, pokazało się z Doświadczań poprzedzaiących; zkąd w niéy przez doświadczanie nasze ztężonéy, zielony kolor powstaie, trudna iest wyłożyć; czyli tu przywodzić Zieloność, o któréy, że właściwa iest Ziemi roślinnéy, obracaiącéy się wszkło, niżéy dowodnie mówić będziemy? powstaiące pod czas zmieszaniá Alkali z Alkoholem burzenie, i mleczny kolor pokazuią, że się cożkolwiek Alkoholu od Alkali psuie, i ztymże obraca się w mydło. Czerwoność, któréy Alkohol ztąd nabiera, znowu dowodzi skuteczność początku palnego w utwárzaniu kolorów; zkąd także widocznie się pokazuie, że czym się bardziéy oléyny bierze Alkohol, tym lepiéy zafarbowana otrzymuie się tynktura. Dosyć ciemno opisuie tę Tynkturę Raymundus Lullius *Theatr. Chem. L. IV. k. 334.*

Że Sól Winnego Kamienia czysta, sama przez się ostrożnie, żeby nic palnego wnię niewesziо, roztopioná, bynáymniéy Alkoholu niefarbuie, dowiodł Sław. Lewis *ad Willson k. 316.*

SKUT-

S K U T K I.

Wiele ſię ta Tynktura zachwalá w chorobach od gęſtości limfatycznéy i zamulenia wnętrzności pochodzących, w których zaiſte z przyczyny własności swoiéy Alkaliczné, i mydiałtéy, pomocną zdawać ſię może; ponieważ zaś Alkohol humory zwierzęce zgęszczá, potrzeba więc przeſtrzedź Lékarzów, aby tego lékarſtwa, które wlane do krwi z Żyły płynącéy, tęsamę obraca w gruzłe, roztropnie używali. Że także poty sprawuie i mocz pędzi, doświadczenie uczy. Miára użycia ieſt do kropel 30.

DOŚWIADCZANIE LXXXVIII.

Saletra Stała.

NITRUM FIXUM.

Do Saletry w tyglu płynącéy przyrzucáy po trosze tłuczonych węgli, i to do poty czyń, poki nowo wrzucone węgle żádnego więcéy niewzniecaią zapaleniá ſię z hukiem, włóż materyą do żelaznego kociołka. i wodą wyługuy; ług zgęszczony daie Sól Alkaliczną zielonkowátą. Funt ieden Saletry potrzebuie węgli do ośmiu uncyy, i wydaie Soli *A*lkaliczné uncyy dzieſięć.

W Y K Ł A D.

Ponieważ w tey pracy tak się urządzá Saletra, że roztopioná w ogniu, nic więcey z siebie niewypuszczá, dlá tego nazwano ią *Nitrum Fixatum:* Niektórzy Autorowie nakazuią tożsamo zapomocą Siarki uskutecznić; lecz że ztąd coś obcego przyrasta preparatowi, iako się niżey pokaże, przeto tamten odemnie podany sposób, opisany od GLAUBERA *Pharm. Spagyr. P. II. p. m. 45.* słusznie się nad tén przekładá. Gdy się praca przyzwoicie wykonywá, zostaiącá Sól iest zewszystkim Sólą Alkaliczną; iaśnie się więc pokazuie, że się tu kwas, który iest w Saletrze, ztąd odéymuie, i że własnośc zapalania się z hukiem, którą Saletra przed wszystkiémi innémi ciałami sámorodnémi posiadá, od iéy kwasu zawisła. To iednak dobrze tu uwáżać potrzeba, że się w tym *Doświadczaniu* bynáymniéy tak, iak się wielom zdaie, niewypędzá na powietrze kwas Saletrzany, a więc zostaie drugi iéy początek, to iest Sol Alkaliczna (Dośw. 41. i 42.); co sama para w tey pracy odchodząca bardzo iaśnie dowodzi, iest bowiem ona biáłá, a nie czerwoná, co iest oczywiście przeciwko własności kwasu Saletrzanego, obróconego w parę (Dośw. 41.), ani też nie-

niedaie uczuć iemu właściwego zapachu, nadto, tażsamá należytym przygotowaniem náczyń zebrana, daie rozciek, który podług PARACELSA nazywá się *Clyssus* i ledwie nieiest cały lotny podług dostrzeżeniá STAHLA *CCC. Observat.* § *93.* Że się tu bardziey niemała część Saletrzanego kwasu psuie, i w Alkali przemieniá, widocznie się pokazuie z tego, com o powstaniu stałego Alkali w Dośw. 60. i 85. mowił, oraz ztąd, że w naszey pracy więcey otrzymuiemy Alkali, niżeli się znaydowało w Saletrze do pracy wziętey (Dośw. 41.). Patrz STAHLA tu i owdzie, a zwłaszcza rozsądnego Autora notów u STAHLA *vom Salpeter na k. 75.* NEUMANNA *T. I. Część. 3. k. 84.* Ponieważ GLAUBER dziwnych skutków od tego Alkali, przez rozpłynienie roztworzonego, sobie obiecywał, przeto go swoim *Alcahest* nazwał; HOFFMANN *Observ. Phys. Chym. L. II. Obs. 29.* rożne też przywodzi dowody, zkądby różnicę iego od innych Alkalicznych Soli okazał, lecz każdy czytaiący tego Autora pozná, że on doświadczał Saletry stałey, która niedobrze robioná była, i miała przy sobie Saletrę nieodmienioną; przeto to, co o każdym Alkali (Dośw. 85.) względem zgadzania się w skutkach na-

mieniałem, tu także przyſtósowáć niewątpię.

Sławny Marggraf *Mem. de l' Acad. de Berlin 1758.* uczy, że gdy ſię Saletra Koſtkowatá z węglami zapalá, drugi Soli pospolitéy początek otrzymuie ſię.

DOŚWIADCZANIE LXXXIX.

Flusy do Doświadczania Rud Kruszcowych.

Fluxus ad Docimasiam Glebarum Metallicarum.

Gdy ſię Saletry, i Winnego Kamienia równe części zmieszaią, proszek ten nazywá ſię *Flusem Surowym* (Fluxus Crudus); tenże gdy ſię wypali z hukiem, *Flusem Białym* (Fluxus Albus) nazywać ſię zwykł; a przez wyługowanie ogołocony z części ziemnych, które ſię przy nim znaydowały, zowie ſię *Sal Tartari Extemporaneus*; Sól zaś, którá ſię otrzymuie z dwóch lub więcéy części Winnego Kamienia z iedną częścią Saletry wypalonych, nazywá ſię od koloru czarnego *Flusem Czarnym* (Fluxus Niger).

WYKŁAD.

W tey pracy Winny Kamień obraca ſię przez Ogień w Alkali (Dośw. 60.), a Saletra ponieważ ſię zapala z hukiem, także ſię ſtaie Solą Alkaliczną (Dośw. poprz.); przy tak zrodzonym Alkali znayduie ſię Oléy, który miał Winny Kamień, w sadzę obrocony; przeto im więcéy wzięto winnego Kamienia, tym czernieysza Sól otrzymuie ſię. Ponieważ Alkali wszyſtkie ziemie roztwárzá (§ 82.), więc za pomocą naszych Soli przyspiesza ſię roztopienie Rud Kruszcowych, i ich nazwiſka przyczyna, widoczna ieſt (§ 65.); Z tego zaś, że do przywroceniá Rud kruszcowych potrzebne są iſtoty takie, które palny początek wypuszczaią, iaśnie ſię pokazuie, dla czego ſię te sole Alkaliczne nad pospolite Alkali do przywrócénia Kruszców z ich Rud przekładaią: to, co ſię dotąd mowiło, daley też dowodzi, że Flus Surowy do bardzo Upornych Rud (§ 48. i 65.), Czarny zaś do tych, w których ieſt obfitsza ilość Kruszcu, używać ſię powinien.

DOŚWIADCZANIE XC.

PYROPHORUS.

Hałunu palonego części pięc z iedną częścią węgli tłuczonych zmieszawszy, wdź do

do bani proſtéy szklánéy, którą uſtáw w piaſku do tygla wsypanym, i przykładay ogień roztropnie; ſkoro wszyſtek błękitny płomień, który przez czas pracy uście bani otaczá, zniknie, żadnéy więcéy kármi niedodawáy ogniowi, i zatkay otwartość bani korkiem; gdy wszyſtko wychłodnie, wyimiy ią z piaſku; proszek czarny znayduiący ſię wniey, gdy ſię go cokolwiek na papier wysypie, za przybyciem powietrza zaymuie ſię w płomień, i papier zapała. Ten proszek może ſię zachować przez wiele tygodni, aby tylko bania dobrze zatkana była, a ieżeliby z czasem moc swoię utracił, że przez powtorzone palenie tęsamą odzyſkuie, doſtrzega ſię.

W Y K Ł A D.

Że ſię w téy pracy prawdziwa Siarka robi, tak te, które ſię pod czas iéy doſtrzegaią, fenomeny, iako i doświadczania GOHLA *Act. Med. Berol. Vol. I.* oraz to, co ſię wyżéy w Dośw. 27. względem Siarki mowiło, oczywiſtém są dowodem. Siarka w ſłabéy ziemi hałunowey tkwiącá, zapala ſię od ciepłá, i w niéy ſię pali; gdy ſię naczynie zatka, niedopuszcza ſię powietrze do utrzymaniá ruchu ogniowego koniecznie potrzebne, przydusza ſię więc

ogień,

ogień, który potym za przybyciem powietrza znowu ſię wzniécá. Nadaremnie doświadczałem tak Boraxu palonego, iako i krédy, oraz ziem gębczaſtych dla zrobieniá Pyroforu; zdaie ſię więc, iż to iedney tylko ziemi hałunowéy właściwą ieſt, że ogień przytłumiony przez czas iaki tak zdoła utrzymać, iżby za przybyciem samego powietrza znowu ſię rozniecić mógł. Rudy hałunowe na kupę zebrane, które ſię łatwo zaymuią w płómień, podług doſtrzeżeniá Henckla *Pyritol.* k. 759. i Hoffmanna *Obserw. Phys. Chym. L. III. Obs. 8.* dowodzą zdolność ziemi hałunowéy do wyrzuceniá ognia, który w niéy ukryty był. Zaledwie będzie potrzeba namienić, że dla zamiaru naszego cale niemasz różnicy, chociaż ſię iakakolwiek iſtota palna dódaie do hałunu, aby tylko była taka, którąby w tym cieple, iakie ſię tu używá, początek palny wypuścić mogła.

Naypiérwszy Homberg *Hiſt. de l' Acad. Roy. des Scienc. 1710. na k. 54.* o tym preparacie namienił i w R. 1711. pod imiéniem Fosforu, nudny i przypadkiem wynáleziony sposób robienia iego podał, Lemery w *n. m. 1714. i 1715.* a Gohl w *Act. Med. Berol. Vol. I.* obszerniey opisali tę robotę. Te Pyrofory, o których otrzyma-

manych wzmiankuią FLUD *Pan. & Tric. Anatom. Sect. I. Port. III. Part. I. L. II.* i TACK *Chrysogon. Animal. & Mineral.* 77. z Oftatku Chleba; KRAMER *Com. merc. Noric.* 1733. *k.* 137. z Zynku i Bizmutu; MEUDER w *n. m.* 1735. *k.* 157. z Krzyształów Srebrnych z Merkuryuszem Wywyższonym zmieszanych, z Aurypigmentu i Żelaza, oráz z opiłków Zynkowych i Merkuryuszu Wywyższonego; SCHUBELER *w n. m. k.* 315. z Królika Cynowego z Merkuryuszem Wywyższonym złączonego; z Szafranu Żelaznego (Crocus Martis Antimoniatus Stahlii) GEOFFROY *Mem. de l' Acad. Roy. des Scienc.* 1736. *na k.* 430. *i* 434. Z Wofku z Wapném niegaszonym deftylowanego WILSON *Cours Of Chymiftry Czę. I. Rozd.* 19. zdaią fię zależeć od pewnego ftopnia rozzarzenia, które fię przytłumia; ponieważ fię ten ftopień przypadkiem tylko doftępuie, przeto Doświadczaniá koło tych Pyroforów czynione, częfto fię nieudaią, i te Pyrofory, które Sław. de SAVIGNY w *Mem. des Etrangers III. na k.* 180. *i naft.* wymieniá, nieudały mi fię, ani też zgadnąć mogę, iakby fię udać mogły.

SKUT-

S K U T K I.

Homberg w n. m. i Lyonnet *Journal. des Scavans 1716.* wciągaiące i ściéraiące iego zachwalaią ſkutki, do których że ſię też zbliżaią Sachsego doſtrzeżeniá, świadczy on sam w własnéy Rozmowie w Sztrażburgu mianéy R. 1731.

DOŚWIADCZANIE XCI.

Sal Polychrestus.

Saletry i Siarki równe części wrzucáy do tygla zarzyſtego po małych częściach tém sposobem, aby świeżá częśc póty wrzuconá niebyła, poki ſię piérwszá nieprzeſtanie palić z hukiem; gdy ſię wszyſtka Massa wypali, zoſtaw ieszcze Sól bliſko przez pół godziny w zarzyſtym tyglu, i częſto ią poruszay, aby ſię wszyſtko, ieżeliby co dzielności ognia niedoznało, zapaliło i rozłożyło; wyiętą massę z tygla, roztwórz w wrzącéy wodzié, przyprowadź przez wyparowanie do ſkórki, przecedż przez bibułę, i utworzoną w krzyształy zachoway.

W Y K Ł A D.

Siarka iako iſtota palna zapalá ſię z hukiem z Saletrą, i obraca ią w Alkali

(Dośw.

(Dośw. 88.), aleteż Siarka zapaliwszy się wypuszczá kwás Witrioliczny lotny (Dośw. 30.); ten więc przyrasta do Alkali, i formuie z nim Sól obospólną, do Winnego Kamienia Witriolowanego podobną, oprócz że się ona łatwiéy roztwarza w wodzie, oraz że z Oleiem Witriolicznym roztapianá, wypuszczá Wyskok Witrioliczny lotny, nadto, że się łatwiéy roztapia w ogniu, ztąd zdaie się różnić od niego, lecz ostatniéy własności niepotwierdzá doświadczenie.

Częstokroć przytrafia się, że się w téy pracy cóżkolwiek Siarki niezapala, ta obraca się z stałym Alkali w Wątrobę (Dośw. 26.) i do drugiéy Soli przyrastá, czego przez roztworzenie iéy w wodzie, i nalanie octu docieć można, tażsamá, gdy się przedłużá Zwapnienie, także się obraca w Sól polichrestową (Dośw. 27.)

Jeżeli się ta praca odbywá w bani zakrzywionéy rurkowéy, przechodzi do odbieralnika *Clyssus* (Dośw. 88.) który procz wody, z zepsutéy Saletry odchodzącéy, cóżkolwiek kwasu Siarczanego, oraz Alkali lotne, które się w tym działaniu zrodziło (Dośw. 88.), w sobie zamyká. Tę Sól niektórzy Chymicy podług Hartmanna *Prax. Chymiatr. P. II. Cap. 205.* nazywaią *Nitrum Fixum.*

SKUT-

SKUTKI.

Zgoła tesame, co Winny Kamień Witriolowany, wydaie; praktykuiący Lekakarze osobliwie Francuzi, ktorzy ią Glaserową nazywaią, tęsamę na pędzenie moczu, zwłaszcza choruiącym na puchlinę zalecaią.

DOŚWIADCZANIE XCII.

Oczyszczanie Srebra przez Saletrę.

ARGENTI DEPURATIO PER NITRUM.

Doday do Srebra dwa razy tyle Saletry, a do tygla, który te istoty obeymuie, przyłącz za pomocą gliny drugi tygiel, i utrzymuy ogień w wietrznym piecu bliko przez godzinę: po wychłodnieniu tygla, ieżeli do Kruszcu błękitna zędra przyrosła, odrzuciwszy ią, znowu kruszec roztop z Saletrą; gdy się ta praca do poty powtárzá, poki zędra żádnego więcéy koloru błękitnego nienabierá, otrzymuie się Srebro z wszystkiéy miedzi oczyszczone.

WY-

W Y K Ł A D.

Że Saletra wszystkie kruszce, prócz Złota i Srebra, z kształtu Kruszcowego ogołacá, iuż dawno iest u Chymików pewną rzeczą, przeto gdy Srebro zeszpecone kruszcami mniey Szlachetnemi z Saletrą zapalámy, tażsama wszystko, cokolwiek nieiest Złotem lub Srebrem, psuie, rozewarza, i z tymże w kształcie Soli roztopionéy, biorąc imię Zędry, na wierzchu pływá; ponieważ zaś Saletra w téy pracy przemieniá się w Alkali, Sole zaś Alkaliczne farbuią się od Kruszców, którę przyięły, przeto wtedy dopiero, gdy zędra znayduiącá się przy Srebrze żadnego, iaki miedź wydawać zwykła, koloru niemá, poznaiemy, że iest dobrze oczyszczone Srebro; pilnie iednak przestrzegać náleży, aby podczas téy pracy co z węgli nie wpadło do tygla, ztąd bowiem przywrociłby się Kruszec, który w zędrę wszedł, i znowu by się zeszpeciło Srebro.

Że się tym sposobem z oczyszczonego iuż przez Kapellę Srebra, Miedź ieszcze odłączá, dostrzegł HENKEL *Anmerk. von den fixen und flüchtigen Salzen w Rozd. 8.* Zaiste praca nasza warta iest tego, aby daléy do doskonałości przyprowadzoną była; przez nię podobno można będzie u-

przy-

przykrzoną Sztukczynność kapellowaniá z Sztuki Próbierſkiey wywołać, i wtedy nietak na rozproszenie Kruszcu podczas zapalania ſię z hukiem, bo to nieieſt tak gwałtowne, ale bardziéy na Alkali rozwalniaiące tygiel, żeby co Srebra niewypuścił, uważać będzie potrzeba. Widocznie ſię pokazuie z tego Doświadczaniá, dla czego Sztukmiſtrzowie Złotu i Srebru przywracaią ciągłość utraconą dla pary kruszców nieszlachetnych, którá w nie weszła.

DOŚWIADCZANIE XCIII.

Wapna Szpiglasowe przez Saletrę.

Calces Antimonii per Nitrum.

Gdy ſię Szpiglas z równemi częściami Saletry wypalá, powſtaie ztąd *Wątroba Szpiglasowa* (Hepar Antimonii Dośw. 28.) Gdy ſię proporcya Saletry umnieyszá tak, iak w Doświadczaniu namienionym proporcya Alkali, powſtaią wszyſtkie z osobna preparaty, które w tymże Doświadczániu wymieniłem.

Jeżeli ſię zaś dwoie tyle Saletry z Szpiglasem złączy, a massa wrząca włoży ſię

do

do wody, opada na dno proszek biały, który BASIL. VALENTIN. *Triumph. Wagen des Antimonii na k. 398*, nazywá *Pulvis Albus Antimonii*, a pospolicie nazywać się zwykł *Antimonium Diaphoreticum* w krotkości *Szpiglas Biały*; gdy się do wody, w którą włożono massę zaraz po iéy wypaleniu się z kukiem, dodaie kwas iakikolwiek, opuszczá ona na dno proszek całe podobny do Szpiglasu Białego, który nazywá KRUGNER *Materia Perlata*, a BOERHAAVE w *Elem. Chem. Tom. II. Proc. 220. Sulphur Fixatum Stibii*; Wodá, którą czyniono opłukiwanie Szpiglasu białego, wydaie nietylko Sól Polichrestową (*Doświadcz. 91.*), ale i część Saletry, do pracy wziętéy, która się nazywá *Nitrum Antimoniatum*, a od niektórych *Anodynum*; że tażsama ma cożkolwiek krolika Szpiglasowego przy sobie, przekonywá doświadczenie: Wapno dobrze opłókane wyrownywá trzem ćwierciom wági Szpiglasu, którá wziętá była. MAETS w *Collect. Chym. Leydens. Cap. 49. Proc. 8.* do robieniá Szpiglasu białego przepisuie królika Szpiglasowego i trzy razy tyle Saletry, który to preparat zwykli dziś *Cerussa Antimonii* nazywać, podług BARCHUSENA *Pyrosoph. na k. 211.* Że *Specificum Stomachicum Poterii* toż samo iest, nie źle sądzi

MEU-

Meuder *Analys. Antim.* § *180.* patrz Hofmanna *ad Poter. Observat. & Anotation. Cent. I. Cap. 19. Bezoardium Minerale*, do którego robieniá podług przepisu Moebiusza u Hoffmanna *Clav. Schroed. na k. 282.* bierze ſię Mercurius Vitæ z trzyrazy tylą Saletry wypalony, zgoła tensam ſtanowi preparát, który cale przekładać potrzeba nad ow, iaki Chymicy przeszłego wieku z poprzednikiem Kratonem, z Maſła Szpiglasowego przez kwas Saletrzany ztrąconego i zwapnionego robili.

Zpomiędzy wielu, ktore ſię w Autorach znayduią *Bezoardica*, dotąd ieszcze w używaniu są *Bezoardicum Martiale i Joviale*; tamto robi ſię przez ſtopienie równych części Szpiglasu i Żelaza, i zapalenie téy massy z trzyrazy tylą Saletry: rdzawe Wapno, które ſię tak otrzymuie, zwykło ſię nazywáć *Diaphoreticum Martiale*, oráz *Pulvis Cachecticus Ludovici*, ponieważ go tenże w chorobie kachektycznéy bardzo zachwalá, patrz *Pharm. k. 147. Bezoardicum Joviale* że ieſt *Antihecticum Poterii*, twierdzi Hoffmann *ad Poter. Pharmacop: Spagyr. L. II. Cap. 18.* z poprzednikiem Etnerem *Man. Poterian.* robi ſię ono, gdy ſię kruszec z iedny części Królika Szpiglasowego, a dwóch Cyny złożo-

ny

ny ztrzyrazy tylą Saletry wypalá, ten preparat zwykł mieć kolor błękitnawy.

W Y K Ł A D.

Gdy się Saletra wypalá z Szpiglásem, obraca ona królika iego w wapno, a sama przemieniá się w Alkali (§ 8. i Doświad. 88.); z Siarką zaś Szpiglasową stanowi Wątrobę Siarczaną (Dośw. 28), pokazuie się więc, dla czego za pomocą Saletry wszystkie gatunki Wątroby Szpiglasowéy (Dośw. namien.) zrobić można. Gdy się obfitsza ilość Saletry bierze, tak się ztąd odmieniá królik, i od Alkali, które przyymuie, ułagadzá, że skutki swoie, sprawuiące womity całe utráca; część Saletry z Siarką, którá się w Szpiglasie znaydowała, utwárzá się w Sól Polichrestową (Dośw. 91.), którá przy Wapnie zostaie, i może się za pomocą wody, wraz z Saletrą mniey odmienioną z niego wyługować, a przez krzyształowanie od Saletry odłączyć (Dośw. 7.). Saletra, która się tym sposobem otrzymuie, nietylko przyymuie cóżkolwiek królika, którego roztopioná z węglami wypuszczá, lecz dostrzegamy także, że má kwas słabiéy związany zdrugim początkiem swoim, poniewáż-

wáż go przez samo zmieszanie z innemi kwasami chociaż słabszemi, nawet z samą Solą Zaięczego Szczawu (Sal Acetosellæ) wypuszcza, iako dostrzegł po Stahlu Sław. Cartheuser, patrz *Vermischte Schriften k. 429*. Nieiaka część Wapna Krolikowego, do którey Alkali powierzchownie przylgnęło, ztąd zawieszona zostaie w wodzie, którą się płokanie odbywa, ta przez kwas iakikolwiek ztrącona bydź może, niestrącona zaś przyrasta do Saletry. Kunkel *Laborat. Chym. k. 471.* podaie sposób, iak można wszystko Wapno przez powtarzane roztapianie z Saletrą, roztwarzalnym uczynić w wodzie. Gdy się Szpiglas biały podług Cardylucyusza *Königl. Palast. k. 300.* w bani zakrzywioney rurkowey robi, otrzymuie się *Clyssus*, który w prawdzie *Szpiglasowym* się zowie, ale bynáymniey nierożni się od owego w Dośw. 91. Wapna tym sposobem robione, procz Królika, nic nieprzyimuią z Szpiglasu, oczywista więc iest, że, czyli się Szpiglas, czyli Królik do pracy bierze, zawsze tożsamo lekarstwo powstaie, ale więcey Saletry w ostatnim, niż pierwszym przypadku wziąść potrzeba. Ponieważ zaś wiadomo iest, że Saletra wszystkie także inne Kruszce nieszlachetne w wapno obraca (§. 81.), pokazuie się więc, że wapna ro-

Ee bio-

bione z królika, któremu Kruszec iaki doz dano, procz królika, tensam także Kruszec, obrocony w wapno, w sobie zamykaią. To także ieszcze przydać mám, że Szpiglasu białego kolor má nieco zołtości przy sobie, gdy się dwie tylko części Saletry do robienia iego biorą, ieżeli się zaś Saletry połtrzeciéy części weźmie, cale żadny znak iéy niepokazuie się.

SKUTKI.

Jlerazy widzę, że się BOERHAAVE uwieść dáł WIGANOWI, nauczaiącemu w swoiéy *Chymii* na k. 49. że Szpiglasowi białemu żadnéy innéy przypisać nienależy mocy, iak biáłéy glince, z któréy się robią lulki do ciągnieniá tabaki, ponieważ on to wapno za nikczemne, owszem szkodliwe, i niemaiące żadnéy skuteczności osądził *Elem. Chym. T. II. Pr. 217. 218.* zawsze ubolewam nad słabością Zdania ludzkiego. Dlá czegoż mamy Królikowi Szpiglasowemu, obroconemu w wapno, skutki własciwe zaprzeczać, które że się w innych Kruszcowych wapnach znáyduią, nikt zaiste nieprzeczył; dlá czégo wątpić będziemy, że i tu tożsamo mă mieyśce, co zawsze skutek otrzymuie, to iest że istota ostra, stawszy się łagodniéyszą, wybornym

iest

ieſt lekarſtwem rozpędzaiącym; dlá czego nie przyznaiemy w preparacie naszym ſkutków rozrywaiących, a przeto sprawuiących poty, które przez kilka wieków wszyſtkim dowiedło doświadczenié; iakże ci sprawę swoią obronią, ktorzy niepłokane, a przeto niepewną proporcyą Soli zeszpecone lekarſtwo, które Francuzi zowią *Fondant de Rocoux*, przepisuią? *Nitrum Antimoniatum* chociáż cożkolwiek Szpiglasu biáłégo w sobie má, przecięż nad inną Saletrę nic właściwego niepokazuie, owszem słabszy téy Saletry związek, zdaie ſię czynić podeyźrzane używanie iey. *Diaphoreticum Martiale* wydaie także swoie wzmacniaiące ſkutki. *Antihecticum Poterii* ieżeli wydaie ſkutki osobliwe w zatrzymywaniu Biegonek, i Osłabiaiących potów, iako wielu o nim twierdzi, wydaie takie z przyczyny Cyny. Wszyſtkich w tym Doświadczaniu wymienionych Wapien miara użycia zwykła ſię rozciągać do pół drachmy.

DOŚWIADCZANIE XCIV.

Tinctura Antimonii Acris.

Tinctura Metallorum.

Królika Szpiglasowego, i Saletry rowne części zmieszawszy roztop w zarzystym tyglu, obracaią się one w zołtawą massę, która od koloru *Scoria Succinea*, a od skutków nader zżeraiących *Nitrum Causticum* nażywać się zwykła; taż massa, przez godzinę w płynieniu zatrzymana, potym wylana, i tuż, iak się zsiędzie, na proszek ztarta, gdy się do cztery razy tyle Alkoholu włoży, i znim w trawieniu trzyma, wszystkie w Doświadcz. 88. wymienione fenomeny wydaie, i dlá znakomitéy swoiéy ostrości, *Tinctura Antimonii Acris* nażywa się.

Gdy się z królikiem Szpiglasowym połowa Miedzi, a téyże rowna wagá Cyny razem stapiaią, a tak złożony Kruszec, z dwa razy tylą Saletry wypala się, powstaie massa piérwszéy cale podobna, która do cztery razy tyle Alkoholu włożona, i znim w trawieniu trzymana, daie Tynkturę ze wszystkim piérwszéy podobną, którą nazwano od Kruszcow *Tinctura Metallorum*.

WY-

W Y K Ł A D.

Saletra roztapiána z ciáłami Kruszcowemi, obraca ſię w alkali, a ztąd staie ſię zżeraiącą, naybardziéy zaś wtedy znaczněy nabiera mocy zżeraniá, gdy ſię z Królikiem Szpiglasowym roztapia, o czym iuż Basil. Valentin. *Triumph Wagen na k.* 438. namienił, a Hoffmann tożsamo dowodzi w *Observat. Phys. Chym. L. III. Obś.* 4. i 5. powſtaie więc Sól cale podobna owey, która powſtałá w Dośw. 87. przeto nic nam dziwnego nieieſt, że tu otrzymuiemy Tynkturę podobną tamże namienionéy. Nadaremnie w Tynkturach tym sposobem robionych, domniemywamy ſię czego z owego Kruszcu, który ſię z Saletrą wypalił; niedobrze od samego Alkali spodziewaią ſię niektórzy ſkutku wláściwego Stałemu Alkali z oſtrzonemu przez Siarkę (Dośw. 29.), ani też ma iakiéy własności początek palny (§. 12.), który z Kruszcow przyſtáł do tynktur, Siarką Kruszcową u Alchymikow nazwany.

Maets *Chym. Rational. P. I. k.* 65. między pierwszemi opisał Tynkturę Kruszcową: też samą niektórzy twierdzą bydź *Lilium Paracelsi*, ktorym to nazwiſkiem że ſię raczéy piérwsza oznacza, same słowa Paracelsa w *Chirurg. Magn. P. II. Tract.*

Tract. 3. Cap. 5. pokazuią; tenże PARACELSUS w opisie *Tincturæ Physicorum*, który się znáyduie w Tom. 6. Dzieł iego, *Lili* nażywa tę materyą, z któréy się robi Kamień Filozoficzny, ale mowi oniéy tak, iak szaleńcy w náywiększym pomieszaniu, iſzaledwie ieſt iaśniéyszym HELMONT *Arcan. Paracels. k. 142.* LEMERY zaś Saletrę, która się przez Kruszce ſtała zżeraiącą, nażywa *Lilium Paracelsi.*

S K U T K I.

Bynáymniéy nierożnią się od owych Tynktury Winnego Kamieniá.

DOŚWIADCZANIE XCV.

Zwàpnienie Ołowiu.

CALCINATIO PLUMBI.

Gdy się uncya iedna blaszek Ołowianych przy nieuſtannym mieszaniu ogniem zwapnia, powſtaie ztąd proszek, którego kolor zmierza do zołtawego, i w wadze przybywá mu ſkrupuł ieden, czego ia sam doznałem przez powtarzane Doświadczaniá; to wapno, gdy się przy nieprzerwanym mieszaniu daley pali, większéy nabiera żołto-

tości, czego iuż Geber dostrzegł *Summ. L. II. Cap. 13.* i stanowi farbę malarską *Massicot*, *Bleygelb* zwaną; ta daléy ieszcze palona tak, aby ią płomień otaczał, czerwonego nabiera koloru, i obraca się w *Minią*, podług świadectwa Stahla *CCC. Observ. §. 102. i 103.*

W Y K Ł A D.

Te Wapna niedlátego tylko tu opisuię, że się ich w powszechności używać zwykło, lecz dlá tego także, że się ztąd to, co do dokładniéyszégo poznaniá niektórych ogolnych własności ciał służy, chociáż nienáydoskonaléy, ale przynáymniéy tak dalece poiąć może, żeby do dalszych Doświadczań powod dało. Ołów z początku palnego, a przeto z kształtu Kruszcowego ogołocony, żołtego koloru nabiera, że też Wapna tak Cyny iako i Żelaza są zafarbowane, pokazało się przez Doświadczanie 93. dlá czego te Kruszce, gdy się z początku kolorowego (Dośw. 15. 26. 28 29. 32. 33. 41. 45. i. t. d.) ogołacaią, wtedy dopiéro zafarbowanemi zostaią? Czyli ani náymocnieyszym ogniem palenie, niezdoła wszystkiego początku pálnego od Ziemi Szkłorodnéy odpędzić? Doświadczanie 85. i to, co się przy opisie Szkłodziéy-

dziéyſtwá mowić będzie, coś takiégo zdaią ſię nám natrącać; czyli początek palny poruszony od ognia, innego położenia nabiera, tak, że dotąd bywszy rozpiérzchnionym po ziemi szkłorodnéy, ſtaie ſię iéy potym powłoką? Węgle, Cynober, Saletra Stała, Alkali zwapnione i. t. d. daią pobudkę do tego mniemania.

To ieszcze do tego Doświadczania dodać zoſtaie, że ſię przez zwapnienie wagá ołowiu wzraſtaiąca poſtrzegá, o którym to, koło innych nawet ciáł kopalnych, własnym doſtrzeżeniu nauczali znakomici Mężowie, którym iednak inni nie małégo Szacunku Autorowie przeczą, wprawdzie do Doświadczań ich moie ſię także ſtosuią, patrz Reia *Eſsais.* Hierne *Tent. Chem. T. II. Tent. 5.* Sław. Berauta Rozmowę, która R. 1746. od Akademii Burdegalſkiéy pochwałę odebrałá. Sław. Fogla *Experiment. Chemic. de Jnirementо Corporum quorundam Jgne Calcinatorum*, i Musschenbroecka *Introd. ad Philos. Natural. §. 1078. i nast.* Ponieważ dotąd ieszcze prawdziwa przyczyna ciężkości Fizykom nieieſt wiadoma, więc nie odważám ſię dać przyczynę rosnącéy podczas zwapnienia wagi.

DO-

DOŚWIADCZANIE XCVI.

Wapno Szpiglasowe.

Calx Antimonii.

Włoż Szpiglas stłuczony na proszek na miſkę gliniáną niepoléwaną, któréy by głębokość iednéy linii nieprzewyższałá, trzymáy na ogniu miernym, lazeczką glinianą bez przeſtanku mieszaiąc, i pilnie przeſtrzegaiąc, aby ſię w proszku nierobiły gruzełki, a ieżeliby ſię iakie pokazały, zaraz potrzeba ie znowu na proszek zetrzyć, i ciepłá umnieyszyć; daléy postępuy z Upálaniem, poki ani oczy, ani nozdrza nic więcéy paruiącego nieczuią, otrzymasz tak wapno maiące kolor szary, które że czwartą częścią leksze ieſt od Szpiglasu do Doświadczaniá wziętego, pokilkarazy doświadczyłem.

W Y K Ł A D.

Wtym Doświadczaniu, które Basil. Valentin w *Triumph. Wagen na k. 364.* wybornie opisał, odpędza ſię zapomocą Ciepła lotna Siarka od iſtoty Kruszcowéy, trwalszéy w ogniu; lecz od téyże odchodzi

dzi także przez tożsomo ciepło początek pálny, przeto nabiera Kształtu Wapna. Ponieważ doświadczenie uczy, że Siarka, stopiwszy się z Kruszcami, zapomocą ciepła odłączoną bydź niemoże odnich, przeto pokazuie się przyczyna, dlá czego bynáymniéy dopuścić niemożna, aby się chociáż náymniéysze stapiały cząsteczki.

Tém samym sposobem, podług którégo w tym Doświadczaniu obfitą część Siarki od Kruszcu Szpiglasowego odłączaiącą się widziemy, náywięcéy także Rud Kruszcowych z Siarki lub Arszeniku, które przy sobie máią, oczyścić można, co się i robić zwykło. W Sztuce Probiérskiéy odbywaią to upalánie na miskach pod nakryciem; iakim zaś sposobem tożsamo wykonywaią w hutach Kruszcowych, bardzo pieknie opisuie SCHLÜTER w wybornym dziele *von Hütte - Werken w Rozd. 20. i nast.*

§ 83.

Ztrącanie (Præcipitatio) iest to owa praca, podczas którey ciało roztworzone w roztworzycielu, tak się z niego wyrywa, że oddzielone od niego, na widok wychodzi; ponieważ roztworzyciele pospolicie lekszemi są od ciáł, które roztworzyły, przeto tesame, przez tę pracę,

náy-

náyczęściéy zwykły na dno opadać, zkąd przyczyna nazwiſka wypływa.

Ztrącanie odbywa ſię albo mokrą, albo suchą drogą: o tamtym piérwéy, o tym zaś poźniéy mowić będę. Ztrącenie mokre albo ſię ſtaie dobrowolnie, albo przez dodanie trzeciego ciała, ktore ſię nażywa *Ztrącaiącym* (Præcipitans): Ztrącenie dobrowolne trafia ſię albo od ściągnionych porow roztworzyciela, albo też od proporcyi iego względem roztworzonego umniéyszonéy: Ztrącaiące ciáło dziáła, albo naturę roztwrzyciela przewracaiąc, albo w roztworzyciela wchodząc, a roztworzone ciáło mocą właściwą, ktorą Fizycy *Odpychaniem* (Repulsio) nażywaią, wypędzaiąc, albo przyſtawszy do części roztworzonego, oneż cięższemi czyniąc, a przeto zrzucaiąc ie na dno.

§. 84.

Przez Ztrącanie ścieńczaią ſię ciáła, zczęściami roztworzyciela, i Ztrącaiącego łączą ſię, w roztworzycielach, od których inaczéy niemogły bydź roztworzone, ſtaią ſię roztwarzalnemi, a nakoniec oczyszczaią ſię: nadto Ztrącanie wiele dopomágá do wymiarkowaniá, i wybadania natury ciáł samorodnych, względem czego osobliwie Hierne obszerny ieſt.

DO-

DOŚWIADCZANIE XCVII.

Mléko Siarczane.

Lac Sulphuris.

Część iednę żołtéy Siarki z trzema częściami potażu zmieszawszy, gotuy z obfitą ilością wody, poki wszystka Siarka niebędzie roztworzona; do roztworu przecedzonego przez bibułę, naleway poczęści ocet, aż się rozciek od niego więcéy niezmąci: proszek biały, ktòry nadno opádł, opłukany wodą wysusz.

W Y K Ł A D.

Robi się tu Wątroba Siarczana przez gotowanie; gdy się więc doniéy dodaie kwas, tenże łączy się z Stałym Alkali, i przemieniá toż w Sól obospolną (Dośw. 59.); Siarka zaś, ponieważ alkali iest przemienione, i właściwych sobie skutków wydawać więcéy niemoże, koniecznie odchodzi z roztworu, rozciek się mąci, a Siarka stawszy się także cięższą od Soli, które iéy przyrosły, opáda na dno; cożkolwiek Soli obospolnéy bardo ściśle trzymá się téy Siarki, czego ani przez płokanie

od-

odniéy odłączyć nie można, i ona nadaie iéy koloru białego.

S K U T K I.

Bardzo obszerny ieſt Crollius *Basil. Chym. k. 279.* w wychwalaniu ſkutków tego lekarſtwa, które iednak zaledwie przewyższaią owe, iakie kwiat Siarczany posiada (Dośw. 76.).

DOŚWIADCZANIE XCVIII.

Siarka Szpiglasowa Apteczna.

Sulphur Antimonii Officinale.

Wątrobę Szpiglasową (Dośw. 28. 29. i 93.) gotuy z wodą, przecedź przez bibułę, i zoſtaw do kilku tygodni na spokoyności, opadnie na dno przez tenczas proszek brunatno czerwony, który *Sulphur Antimonii Impurum* nazwać chce Meuder w *Analys. Antimon.* §. *64.* Rozciek ſtoiący na opadku, oſtrożnie zléy i naléy do niego octu, opada z niego proszek pomarańczowy, który ſię nażywa *Sulphur Auratum Antimonii.*

WY.

W Y K Ł A D.

Wątroba Szpiglasowa może się roztworzyć w wodzie, i to w prawdzie dla Soli, która się przy niey znayduie (Dośw. 28.); ponieważ zaś tak Siarka, iako i Szpiglas same przez się niesą roztwarzalnemi w wodzie, przeto one nieustannie usiłuią z niey się odłączyć, i odłączaią się zaiste, ponieważ proporcya Soli do zrobienia wątroby Szpiglasowéy wzięta, niezdoła ich tak przeiąć, żeby się utrzymały w wodzie: ale bez trudności także pokazuie się, iż piérwéy odłączaią się owe części, które więcéy krolika maią, a poźniey te, w których się mniéy kruszcu znayduie, przeto Siarka Szpiglasowa nieczysta, tym więcéy królika mieć będzie, im prędzéy z roztworu odchodzi; skoro obfitsza część iéy opadła, ostatek wątroby mniéy obfituiącéy w królika, zapomocą octu, dla przyczyny w Doświadczaniu poprzedzaiącym rzeczonéy, zrzuca się na dno.

Basil. Valentin w *Triumph - Wagen* na k. 432. naypiérwszy o Siarce z roztworu Alkalicznego przez kwasy ztrąconéy wzmiankę czyni, Qvercetanus *Pharmac. Dogmat. restit. L. I. C. 25.* między piérwszemi onęż *Sulphur Auratum Diaphoreticum*

tleum nażywa; tażsama zapomocą Alkoholu ztrącona, ſtanowi *Panaceam Glauberi Pharm. Spag. P. II. k. 62.* Gdy ſię zaś do iéy Ztrąceniá bierze Winny Kamień podług Ettmüllera *Colleg. Schroeder. Oper. T. I. k. 889.* nazwiſko má w niższéy Germanii *Panacea Konerdingiana* podług Swiadectwa Neumanna *Chym. Med. Dogm. Experim. T. IV. P. I. k. 163.* kto uważa, iak wielą sposobami może ſię robić Wątroba Szpiglasowa, i iak wielka znáyduie ſię liczba kwasów, które wszyſtkie ztrącaią z niéy siarkę, nie będzie ſię dziwować Neumannowi, chlubiącemu ſię w n. m. że swoim Słuchaczom sześćdziesiąt okłádém sposobów robieniá iéy podáł. Hartmann w *Prax. Chymiatr. k. 37.* namiénia o Siarce Szpiglasowéy dobrowolnie z ługu Alkalicznego opádaiącéy.

SKUTKI

Ponieważ Siarka Szpiglasowa zamyka w sobie królika, przeto gdy ſię w przyzwoitéy mierze daie, tak aby womitów niesprawiłá, wydaie ſkutki mocno rozrywaiące podług dowodów Sław. Cartheusera *Fund. Mater. Med. P. I. k. 495.* a iako inne humory, tak i Szlamowitość w płucach ścieńcza, kaszlącym, i dycha-

wi-

wicznym wybornie służy, nadto leczy zapiekane wnętrzności podbrzuchowe, i wszystkie ztąd pochodzące choroby: Niestrawność, Bol Sledziony, Zółtaczkę, Puchlinę wodną i. t. d. lecz Poty sprawuiące wydaie także Skutki, gęstość krwi rozrywaiąc; owszem ponieważ tażsama oczywiście rozrzedza lipkość humorów zaognioną, czego wprawdzie łatwo doświadczyć można na takiéy krwi, świeżo z Żyły upuszconéy, przeto do pierwszych, które chorobom gorącym zapobiegáią, należy lekarstw, i ledwie znáyduie się iaka febra, albo choroby długociągłéy gatunek, gdzieby z bardzo wielkim pożytkiem użytą bydź niemogłá. Sław. FABRICIUS w własnéy Rozmowie w Helmsztadzie R. 1759. mianéy, znácżne iéy skutki w darciu w Stawach, kilką dostrzeżeniámi dowodzi.

Ponieważ zaś ta Siarka, która w Doświadczaniu naszym sama opáda, wiele królika má, a przeto w bardzo małéy nawet ilości dana, womity sprawuie; gdy także owa, która się podług opisu náypiérwszych Autorów robić zwykła z ługu, do którego się zaraz po iego zrobieniu dodaie ocet, nietylko téysaméy iest natury, ale nawet przez kwas roślinny bardziéy wzmocnione posiada skutki sprawuiące womity, przeto żadnéy z tych dwoch nie-

wa-

ważyłbym się do wnętrznego! używania zalecać; ani Ettmüllera w n. m. nie iest dosyć umiárkowane Ztrącanie po części, które do wielu Ksiąg Aptecznych weszło; ten zaś podług przepisu Meudera w *n. m.* § *93.* podany odemnie sposób, bezpieczną wydaie Siarkę Szpiglasową, która swoim bardziéy rozrzedzonym kolorem, i lekkością daie poznać, że ma mnieyszą proporcyą królika.

Sulphur Auratum Antimonii daie się podług dostrzeżenia Styssera *Act. Laborat. Chym. Spec. 3.* do iednego grana kilkarazy przez dzień; że tożsamo dane dorosłemu do gran 8. ani nudności niesprawiło, świadczy Meuder w *n. m.* § *80.*

DOŚWIADCZANIE XCIX.

Pulvis Carthusianorum.

Do Szpiglasu na gruby proszek ztłuczonego doday Saletry Stałéy czwartą część, i w obfitéy ilości wody gotuy wráz przez cztery godziny, rozciek wrzący przecedź przez bibułę; gdy tenże wychłodnie, opadnie z niego na dno proszek lekki, który ma kolor iasnobrunatny, iest bez smaku i zapachu, ten proszek potrzeba dostatecznie

 wodą

wodą wypłokać, zowie się on też *Kermes Minerale.*

Gdy się Szpiglas od téy pracy pozostały znowu zrozciekiem zlanym gotuie, znowu się cokolwiek *Kermesu* otrzymuie. Ta praca 78. razy powtárzana od GEOFFROY, zawsze mu nową ilość tego lekarstwa wydała, a wprawdzie zawsze tym większą, im poźniéy powtarzane było gotowanie, patrz *Mem. de l' Acad. Roy des Scienc.* 1735. k. 54. Z pierwszégo gotowania dziesiąta blisko część względem Szpiglasu, który wzięty był, otrzymuie się naszego preparatu; GEOFFROY przez 78. razy powtárzane gotowanie otrzymáł z pięci funtów Szpiglasu funt ieden, uncyy 4. i puł, gran 24. Kermesu, o czym w n. m.

W Y K Ł A D.

Względem opisu tego lekarstwa obszerny iest LEMERY *Mem. de l' Acad. Roy. des Scienc* 1720. k. 417. LEMERY Ociec iego namieniał był iuż o nim w *Traite de l' Antimoine P. I. Art.* 4. Naypierwszy SZYMON Mnich Kartuzyańſki w R. 1719. kartę wydrukować kazał pod tytułem: *Vertus & usage de la Veritable Poudre Alkermes ou Aurifique Mineral, dite Vulgairement Poudre des Chartreux*, do niéy Approbacye, iak

iak mówią, THUILLIERA i LEMEREGO przydane są; tę kartę Sław. DU MONSTRIER przyłączył do swego tłomaczeniá Chymii LE FEVREGO *T. 5. k. 22.* tażsama na kształt wszystkich innych, które własne lekarstwo zalecać powinny, wyrazami chlubnémi iest pisaná; LEMERY świádczy o własnym namiénionego Brata SZYMONA wyznaniu, że on lekarstwa swego pozyskáł od LIGERA, który go miał od P. CHASTENAY Królewskiego Komendanta Woyskowégo w Landawie, tenże zaś od pewnego Aptekarza Niemca, ucznia Glauberowego; dodaie namiéniony Autor, że LIGER sposobu robieniá tego lekarstwa na końcu R. 1713. SZYMONA nauczył, i że tenże na początku R. 1714. Brata Dominika Kartuzyana, ciężką chorobą piersi na śmierć złożonego, za pomocą iégo do życia przywrócił: lekarstwo to od wielkiéy wieści bardzo sławne, niechciała dłużéy Wspaniała Króla Francuskiego Szczodrobliwość, którey iuż kilka z swoich osobliwych lekarstw winna była Rzecz Lékarska, tayne zostawić, przeto aby LIGER sposób robiénia iego na Publiczność wydáł, wyliczoną ze Skarbu Królewskiego hoyną kwotą Srebra zniewolonym został: Karta iego R. 1720. rozgłoszoná, zapisaná iest w wyborney Rozmowie *de Ex-*

plorata Kermes Mineralis in Medendo Efficacia wydrukowanéy w Sztrażburgu R. 1752. na téyże karcie opisaná praca weszła potym w Traktaty Chymiczne, i Kśięgi Aptéczne. GEOFFROY w *Mem. de l' Acad. Roy. des Scienc. R. 1734.* i *1735.* rozsądnie i pilnie roztrząsał naturę tego preparatu, i iakim sposobem także przez roztapianie robić śię może, nauczył.

SKUTKI

Powstaie w téy pracy Wątroba Szpiglasowa, która iednak, ponieważ w niéy szczupleyszá iest proporcya Alkali do Szpiglasu, mniéy też królika z wodą połączyć może (Dośw. 28.), a przeto trudniéy utrzymuie śię w wodzie; gdy więc ta ochłodnie, odchodzi z niéy (§ 83.), a maiąc w sobie mnieyszą ilość królika, tak naturę iako i skutki Siarki Szpiglasowéy doskonale robionéy (Dośw. poprz.) posiádá, z tą przynáymniéy różnicą, że iest bez kwasu, i má Alkali, które moc królika łagodnieyszą czyni (Dośw. 93.), zkąd kolor iéy bardziéy czerwony, a skutki mniéy sprawuiąye womity dostrzegaią śię. Gdy śię nasz preparat podług przepisu GEOFFROY w *n. m. 1734. na k. 431.* z dwarazy tylą Alkali w obfitéy ilości wody

dy gotuie, rozrzedzá ſię ztąd Wątroba, przeto wiele ieszcze królika on na dno opuszczá, a sam potym z wody przecedzonéy przez bibułę, i wychłodzonéy, maiąc bardzo mało kruszcu, opádá.

DOŚWIADCZANIE C.

Mercurius Vitæ.

Na Masło Szpiglasowe albo od powietrza, albo od ciepła rozpuszczone naléy wody, albo go do obfitéy iéy ilości kroplami upuszczáy, opádá ztąd proszek biały na dno, który dobrze opłukany wodą pod imieniem *Mercurius Vitæ* albo *Pulvis Algaroth* zachowuie ſię; Rozciek od ztrąceniá pozoſtały *Spiritus Vitrioli Philosophicus* zwykł ſię nazywać.

WYKŁAD.

Masło Szpiglasowe ieſt to królik w kwaſie Solnym roztworzony (Dośw. 83.) ponieważ ſię on tylko w ztężonym kwaſie zawieszony utrzymać może, przeto gdy ſię tenże wodą rozrzedzá, koniecznie zniego opadá królik. Powſtaie tak proszek, który ſię bardzo źle podług Paracelsa *Archidox. Magic. L. V. & X.* Merkuryalnym

na-

nazywá, tenżesam od WIKTORA ALGAROTHI Lékarza Weroneńſkiego także nazwiſko wziął *Pulvis Angelicus*, iako świadczy BLASIUS w *Beguini Tyroc. Chym. na k. 182.* Roztiekowi od ztrącenia pozoſtałemu, bardzo źle także od Witriolu imie dano, ten bowiem nic innego nie ieſt, iak kwas Solny ogołocony z królika i wodą rozrzedzony, który przez poprawianie ſtaie ſię ztężonym.

Procz tego kwas Saletrzany królika z Maſſa Szpiglasowego ztrącá, i to z znakomitym ciepłem, burzeniem i ruchem, ktore Fenomena większéy zaiſte godne są uwági; proszek tym sposobem zrobiony, od niektórych podług CROLLIUSZA *Baſil. Chym. k. 295. Antimonium Diaphoreticum*, od innych zaś z BEGVINEM *Tyroc. Chym. L. II. Cap. 12. k. 200. Bezoardicum Minerale* nazywá ſię; gdy ſię temuż iaki kruszec dodaie, bierze potym nazwiſko od kruszcu przyiętego, pátrz SCHROEDERA *Pharm. L. III. Cap. 15. k. 411. i naſt.*

SKUTKI.

Lekarſtwa nader oſtrego, które ſię do dwóch gran na ráz daie, roztropny Lekarz cale ſię wyſtrzegá.

DO-

DOŚWIADCZANIE CI.

Wyciąganie Żywicy z Roślin.

EXTRACTIO RESINÆ EX VEGETABILIBUS.

Na pokraianą Roślinę naléy Alkoholu w téy prôporcyi, aby on ie kilka calami przewyższáł; trzymay oboie w tráwieniu przez dwadzieścia cztery godzin pilnie przestrzegaiąc, aby Alkohol nieuchodził na powietrze; zléy Alkohol, á świeży trzymay w trawieniu z rośliną, gdy także zafa bowany od niéy postrzeżesz, tęsamą pracę znowu powtárzáy, i to do poty, poki Alkohol z rośliną w trawieniu trzymany cale żádnego od niéy koloru nabierać niebędzie: zafarbowany przez wyciągnienie Alkohol, ieżeli obfitsza iest iego ilość, włóż do bani prostéy, i trzycwierci blisko z niego wyciągniy zá pomocą destylowaniá, do ostatku wylanego na donicę kruszcową dodáy wody; mlecznieie ztąd rozciek, żywica zafarbowana w kształcie istoty lipkiéy na dno opádá, z któréy zléy wodę, a świeżéy nalawszy, dobrze z nią umiészáy żywicę nad ogniém, tę także zafarbowaną odléy, i żywicę znowu z świe-

świeżą wodą ubiiay, powtárzáiąc tyle razy, ile razy świeżá woda z żywicą ubitá od niéy się zafarbuie, opłokaną więc żywicę przez ostrożne wyparowanie z wszystkiego, który się przy niey znáydowáł, rozcieku, oczyść.

W Y K Ł A D.

Alkohol w téy pracy wyciąga z rośliny to wszystko, cokolwiek w niéy do roztworzeniá przezeń było, przyymuie on tedy, iako się niżéy opowie, części żywiczne; a ponieważ żywica niemoże się roztworzyć w wodzie, ieżeli mydło w to niewchodzi (Dośw. 4.), przeto gdy się z Alkoholem pełnym żywicy, wiele wody mieszá, musi ona z niéy na dno opaść; ieżeli woda cóżkolwiek ieszcze od żywicy odiąć może, znakiem iest, że iéy przyrosty części kleiowate, z których ią wypłukać náleży wodą (Dośw. 18.); Uncya iedna Skórek Chiny cztéry Skrupuły żywicy dała, tyleż Jalapy korzeniá pułtory drachmy, równą wágę maiące *Lignum Qvajacum* puł drachmy wydało.

DOŚWIADCZANIE CII.

Magnesia Nitri.

Wyſtáw w kotlé żelaznym Ług Saletrzany na ogién, aby wrzáł; wypuszczá on parę Saletrzáną, wzdymá ſię i nabierá kształtu kaszy; tę zgęszczoną włóż do tygla obszernieyszego, gdzie ona znacznie ſię pieni, i znowu wiele kwasu Saletrzanego wypuszczá; ſkoro ſię zſięſzie, włóż ią poki ieszcze wrząca do wody, opádá z niéy na dno cokolwiek białego proszku, którego ilość znacznie ſię powiększá, gdy ſię opadnieniu iego dopomagá przez dodanie ſtałego Alkali do wody: wszyſtek proszek, który opádł, dobrze opłokany pod imieniem *Magnezyi* zachoway. Tym sposobem z iednego funta ługu do cztérech uncyi Magnezyi częſtokroć zwykło ſię otrzymać.

WYKŁAD.

To Lekarſtwo, które na początku wieku tego pewny Kanonik Regularny w Rzymie tak pod imieniem *Magneſia Alba*, iako i *Pulvis Comitis di Palma* w wielkiéy obſitości robił, náypiérwszy Koferle Lekarz Cesarſki między Niémcami wſławił; náy-
lepiéy

lepiéy Valentini w Liście do Leibnica uczynił opis iego, Slevogt zaś w włásnéy Rozmowie w Jenie R. 1709. mianéy, sposób robieniá podáł.

W pracy naszéy odéymuie się kwas od drugiéy iłoty, która się znáyduie w ługu Saletrzanym, tażsamà stanowi lekarstwo nasze; że zaś ona nic innégo nieiest, iak tylko Ziemia Wapienna, pokazuie się z Wapna, które że się do robienia Saletry bierze, wiadomo iest; także z podobnégo lekarstwa, które się otrzymuie u Solowarów z Ziemi Wapiennéy, która źrzódłom Solnym przymieszaná bydź zwykła, patrz Lehmanna *Sachsen Kann alle arme Salzquellen i. t. d. na k. 17.* Hoffmanna *Observ. Phys. Chym. L. II. Obs. 18.* Brownrigga *Art. Of making Salt. k. 81.* oraz ztąd, że się od wszystkich kwasów da roztworzyć, a roztworzoná w nich, Kamieniowi Wapiennemu podobną okazuie własność. Którzy podług sposobu Walentyna *Prax. Infallibil.* wprowadzonego do wielu Ksiąg Aptecznych, ow tylko proszek biorą, który dobrowolnie z wody opada, wylewaią z wodą bez przyczyny, naywiększą część magnezyi, połączonéy z nią za pomocą kwasu, który się przez żadne wyparowanie cale wypędzić niemoże. Nayprostszy zaiste sposób robieniá Magnéżyi iest ten, któ-

który już SLEVOGT w nam. Rozm. przytoczył, to iest aby do ługu Saletrzanego dodana była Sól Alkaliczná, a opádaiący ztąd bez widocznego burzeniá proszek, dobrze opłokany wodą, zachowanym był: podług tego Sposobu zwykło się z iednego funta ługu Saletrzanégo pięć uncyi Magnezyi otrzymać, która się od owéy podług sposobu WALENTYNA robionéy, bynáymniéy nie różni, aby się tylko przyzwoicie odbywało ztrącanie. Rozciek od ztrąceniá pozostały do dziewięciu uncyy naylepszéy Saletry daie: ponieważ się zaś w różnych hutach Saletrzanych różny ług otrzymuie, przeto te proporcye bynáymniéy za stałe mieć nienáleży. Tożsamo lekarstwo powstaie, gdy się do Soli Espońskiéy roztworzonéy w wodzie, Sól Alkaliczna dodaie, czego przyczyna w Dośw. 49. iaśnie się pokazuie: nad to, pokazuie doświadczanie nasze sposób, iak możemy Sól Dziwną Glaubera z źrzódeł Solnych robioną od właściwéy rozróżnić; ztamtéy bowiem Alkali ziemię Wapienną ztrącá, gdy téy roztwór bynáymniéy się od niego niemąci.

S K U T K I.

Ziemia Alkaliczna poprawia kwas, ie żeli się iaki w piérwszych drogach znáy-

duie

duie, a z nim formuie istotę obospólną, która rozwálnia stolec, choróby od kwasu pochodzące leczy, i wolne laxuiące skutki wydaie. Końcem pochłonieniá kwasu, daie się do iednéy drachmy, do dwóch zaś końcem laxowaniá.

DOŚWIADCZANIE CIII.

Złoto Strzelaiące.

AURUM FULMINANS.

Roztwórz Złoto náyczystsze w Wodzie Królewskiéy, do roztworu obfitą ilością wody rozrzedzonego, nalewáy kroplami roztwór Alkaliczny, poki od wlanego roztworu nic więcéy opadaiącego niespostrzeżesz; Wapno, maiące kolor żółty, dobrze opłucz wodą i w cieniu iak náyostrozniéy wysusz; zwykło ono wziętą kwotę Złota trzecią częścią przewyższać.

W Y K Ł A D.

Gdy się do Wody Królewskiéy dodaie Alkali, tażsama przestaie bydź wodą Królewską, przeto Złota utrzymać niemoże, a więc na dno go opuszczá; powiększoná ztrąconego Wapna waga dowodzi, że cokolwiek Soli tak ściśle przylgnęło do nie-

niego, iż przez wodę niemożna iéy odiąć iemu, co że się też przy bardzo wielu przykładach Ztrącania przytrafia, doświadczenie uczy.

Własności tego Wapna, od któréy kilka iego Gran, nietylko gdy się bliżéy ciepła kładą, ale nawet gdy się tylko trą, z wielkim gruchem rozpryskuią się, a ciała na nie włożone, iak náydaley rzucaią, dotąd ieszcze wyłożyć niemożná. Którzy ią od Saletry podczas Ztrącaniá Nowopowstałéy wyprowádzaią, nic niestanowią, ponieważ ani Saletra ze Złotem niestrzelá, ani inne kruszcowe Wapna z kwasu Saletrzanego przez Sole Alkaliczne Ztrącone, téy własności niemaią; nienależy także téy mocy od Saletry płomienistéy wyprowádzać, albowiem ani Saletra płomienista niewydaie iéy (Dośw. 43.), ani też Wapno nasze niestrzela, gdy się Sól Alkaliczná lotná bierze do strąceniá iego; nawet tu nic nieobiaśnia proch strzelniczy, albo ten, który z iednéy części Siarki, pułtory części Soli Winnego Kamienia, i trzech Saletry robić nauczá ROLFINK w swoiey *Chymii Księ. 5. Podz. 2. Rozd. 28.* ponieważ do naszego wapna ani się Siarka niebierze, ani też podczas robieniá iego niepowstaie, nawet Złoto, podług dostrzeżeniá Sław. MAQVERA *Elem. de Chymie*

mie practique T. I. Sect. II. Pr. 2. po wystrzeleniu nieznayduie się zepsute, a nadto, Siarka, iako się niżey powie, wapno nasze mocy strzelaniá pozbawiá, którą też ono zawsze utracá, gdy się mu dodaie Witriolicżny kwas; przeto dlá otrzymaniá, wapna, któreby ogień wytrzymało, nakazuie ZWÖLFFER *Animadvers. in Pharm. August. k. 466.* liscie Złota z Saletrą, z Solą pospolitą, i hałunem zetrzyć, wodą roztworzyć, a z tego roztworu ztrącone wapno, na proszek Szarłatno-fioletowy upalić, który od niego *Crocus Solis* nazwany, i dla Skutków Poty sprawuiących i Serdecznych bardzo zachwalony iest. BASIL. VALENTIN. *Handgriff von Sulphure Solis na k. 790.* między pierwszémi Wapno nasze iaśnie opisnie.

SKUTKI.

Wapno nasze albo samo przez się, albo do innych lekarstw przydane, końcem laxowaniá dawać się zwykło, niedobrze niektórzy biorą ten Skutek od ciężaru, albowiem Grań Złota nie iest cięższy od grana istoty iakieykolwiek, chociaż náylekszéy, więc wypróżniaiących skutków lekarstwa naszego, nienależy zkąd inąd wyprowádzać, iak tylko od Soli ztężonych

nych, które przy sobie má. Dla czego Wapna kruszcowe, ktore zamykaią w sobie Sole, lecz tak obwinione, że ani smaku niemaią, ani nic niewydaią wodzie, włokna piérwszych drog razić mogą?

Ponieważ Złoto Strzelaiące rażeniem działa, niewidzę ia, iakim sposobem Lekarze Wrocławscy *Hist. Morb. 1702. na k. 331.* aby do innych laxuiących lekarstw, dla oddaleniá torsyy, dodane było, radzić mogą: także na poty od wielu przeszłych Chymików zachwalone iest. Dostrzegł Stahl, że od Złota Strzelaiącego wewnętrznie użytego, stolec czarnego i pstrego koloru nabiera, patrz *Mater. Med. k. 36.* To nakoniec ieszcze niechay uważaią ci, którzy Wapna naszego używać chcą, przepisuiąc go do gran dwóch lub trzech, że ani dukatowe Złoto od miedzi nie iest wolne (§ 41.).

DOŚWIADCZANIE CIV.

Purpura Mineralis

Do Wody Królewskiéy, wystawionéy na wolne ciepło, włóż Cyny Angielskiéy blisko dziesięć Gran, zatkay naczynie, w którym się roztworzenie odbywa; gdy się stanie roztwór, świeżą część kruszcu wrzuć

wrzuć do roztworzyciela, i zostaw w trawieniu, poki się także nieroztworzy, tym sposobem wszystek kruszec, ile kwas ztrzymać może, z nim się złączy: wtedy weź szkło napełnione obfitą ilością wody, upuść w nię kilka kropel Roztworu Złota, potym wley kilka kropel Roztworu Cyny, wszystka woda fioletowego koloru ztąd nabierá; gdy z niéy wapno na dno opadnie, znowu w nię wlewáy obydwa roztwory rzeczonym sposobem, a to powtarzay podług upodobaniá; wapno tak otrzymane, i dobrze wodą opłokane zachowáy.

W Y K Ł A D.

Kolor fioletowy, którym się Złoto przez to Doświadczanie zaprawiać zdaie, niezależy od Cyny, ale samemu Złotu iest właściwy; roztwor bowiem Złota, gdy się na ciało nasze upuszczá, fioletową także plamę zostawia; *Crocus Solis* Zwölffera (Doświad. poprz.) także tensam kolor má; że też podobny iemu ma Złoto, przez powtárzane roztworzyciela odciąganie, i za pomocą Alkali ztrącanie, ścieńczone, świadczy Kunkel w *Laborat. Chym. na k.* 276. do tegożsamego także zmierzá Wapno Złota, złączone z Zynkiem i lotnym Alka-

Alkali, patrz *Mem. de l' Acad. Roy. des Scienc.* 1735. k. 232. ponieważ zaś doświadczenie uczy, że się ten fioletowy kolor od Cyny nieodmieniá, iako się od innych istot ztrącaiących dziać zwykło, przeto na zamiar nasz z poprzednikiem Cassiuszem *de Auro* na k. 105. *i de Sole sine Veste Experim.* 9. bierzemy Cynę; aby się zas Wapno subtelne otrzymało, obydwa kruszce obfitą wodą rozrzedzić potrzeba. Ponieważ się z tego Doświadczaniá pokazuie, że roztwor Cyny, Złoto obfitym rozciekiem rozrzedzone, fioletowym kolorem farbuie, przeto oczywiście sie pokazuie, iak można doświadczyć tych rozcieków, o których, że Złoto w sobie zamykaią, twierdzą.

Purpury Mineralnéy tak Szmelcarze, iako i Szkłodzieie do Szkła Szarłatnego używać zwykli.

DOŚWIADCZANIE CV.

Oczyszczanie Srebra przez Kwas Solny.

Argenti Depuratio per Acidum Salis.

Do Srebra w kwasie Saletrzanym roztworzonego, i dostatkiem wody rozrze-

dzonego, doday albo kwas Solny, albo iakąkolwiek Sól, którá go przysobie má; opádá tak z roztworu wszyſtko Srebro, które ſię w nim znaydowało; rozciek bliſko przez dzień zoſtaw na wapnie, które iak naylepiéy potym opłokać potrzeba wodą. To wapno ſtanowi Srebro Rogowe (Dośw. 80.).

W Y K Ł A D

Gdy ſię do kwasu Saletrzanego dodaie ow, który má Sól pospolita, powſtaie woda Krolewſka, ale ta Srebra roztworzyć niemóże (Dośw. 53.); pokazuie ſię więc przyczyna Ztrącenia, które ſię w tym Doświadczaniu dzieie. Lecz przez pracę naszą oczyszcza ſię także Srebro, ponieważ bowiem woda Królewſka wszyſtkie Kruszce, które ſię znáydować zwykły w Srebre, roztwarza, przeto one zawieszone zoſtaią w kwasie, gdy ono z niego opáda; a ieżeliby ſię co z nich przy Wapnie ieszcze zoſtało, tożsamo dlá tego, że ſię wapno w moczeniu z wodą Krolewſką zoſtawuie, znowu ſię ztąd wyciągnąć może, więc przez naszą pracę otrzymuiemy náyczyſtsze Srebro. Tensam sposób oczyszczaniá Srebra znáyduię iuż u ALEXIUSZA POEDEMONTAN. *de Secretis L. VI. k. 274.*

DO-

DOŚWIADCZANIE CVI.

AQVA FORTIS PRÆCIPITATA.

Upuszczáy do Serwaſseru po części, cokolwiek czyſtego Roztworu Srebra, i to tak długo powtarzay, poki Serwasser odświeżo wpuszczonych do niego kropli więcéy nie mlecznieie; zléy rozciek z Wapna, które na dnie naczynia osiada, i bierz do używaniá, iako czyſty kwas Saletrzany, wapno zaś przywroć na Srebro sposobem, o ktorym ſię na miéyscu swoim mówić będzie.

W Y K Ł A D.

Ponieważ Serwasser przedayny nietylko robi ſię z Saletry pospolicie takiéy, przy ktoréy ieszcze wiele Soli pospolitéy zoſtało, ale także z Witriolu, który ſię do robieniá iego bierze, łatwo ſię ogniem tęgim, iakiégo do deſtylowaniá używaią, i dlá mniéy przyzwoitéy, w ktoréy go biorą, proporcyi, cokolwiek kwasu przepedza, przeto on náyczęściéy kwasem tak Soli pospolitéy, iako i Witriolu zeszpeconym bywá, a ponieważ żaden z tych dwoch kwasów nieprzyimuie Srebra (§.

70. i 72.), przeto Serwasser przedayny nigdy nieroztwarza wszystkiego Srebra, na które się naléwa, lecz zawsze cożkolwiek w kształcie białego proszku na dnie zostawiá. Gdy się do Serwasseru leie roztwor Srebra, do tegoż tak Witrioliczny iako i Solny kwas przyrastaią i opádaią z nim na dno, a tak kwas Saletrzany staie się czystym. To odłączanie nażywa się u Francuzow *Defecation* podług świadectwa Sław. Hellota *Slüter Essais des Mines na k.* 335. u Niémców zaś zowie się *das Fällen*.

DOŚWIADCZANIE CVII.

Stopnie Powinowactwa Kwasu Witriolicznego.

Scala Affinitatis Acidi Vitriolici.

Do Kwasu Witriolicznego, który Cynę roztworzoną trzymá, włoż blaszkę Srebrną, pokazuie się widocznie, że proszek biały z roztworu opáda, który iest Cyna, a Srebro łączy się z kwasem; włóż do tego roztworu blaszkę Miedzianą, widać, że Srebro w kształcie białego proszku na dno naczyniá opáda, miedź zaś łączy się z rozciekiem; rozrzedź roztwor miedzi, i włóż do

do niego Żelazo, tamten kruszec odłącza ſię w kształcie czerwonego Wapna, kolor kwasu, który od miedzi błękitny był, wzielony przemienia ſię od żelaza; do kwasu maiącego teraz żelazo, doday Żynek, postrzegá ſię, że ſię tenże roztwarza, kolor zielony roztworzyciela umnieysza ſię, żelazo z niego w kształcie Szafranu wychodzi; przyprowadź roztwor zynku do wypárowaniá do sucha, roztop z węglami, a tak otrzymasz Siarkę.

W Y K Ł A D.

To Doświadczanie, ktore ſię także koło innych Soli, z nàyduiących ſię na Tablicy Gellerta, podług upodobania postanowić może, nietylko powinowactwa wymierzonego, iakie maią ciáła samorodne, oczywistym ieſt dowodem, lecz nadto, że tu Siła Odpychaiąca má mieysce, náydowodniey też przekonywa. Roztworz w bardzo obfitey ilości roztworzyciela niewiele Kruszcu, tak, żeby on wiele ieszcze mogł przyiąć, przyrzuć z innego Kruszcu, który na tablicy niższe mieysce trzymá, bardzo máłą także część, a pokaże ſię, że z piérwszego rowna obiętości drugiego opáda ilość; ta zaś nie opáda, poniewáż ią roztworzyciel, nowemu ciáłu bardziey po-

wi-

winowaty, i do złączeniá się z nim dążący zostawuie, chyba żeby inna przyczyna w tym była, obydwa Kruszce mogłyby się w kwasie mieścić tak, iak widziemy, że rożne Sole w wodzie razem zawieszone, rożne oleie w iednym czasie w Alkoholu umieszczone zostaią i. t. d. GEOFFROY niedobrze Sole Alkaliczne na Tablicy Powinowactwa, które między ciáłami kruszcowemi i kwasami zachodzi, pomieścił, ow bowiem kwas, któremu przydane iest Alkali, skutków swoich daléy wydawać niemoże, przeto i Kruszcow roztworzonych utrzymać niezdoła.

Jaśnie się pokazuie z naszego Doświadczaniá przyczyná tego sposobu, którym Miedź z wod Cementowych tak zwanych otrzymuią; oraz náyprostszy sposób otrzymánia Witriolu od wszystkiéy miedzi wolnego. To iednak dobrze ieszcze uważać potrzeba, że się natura względem Stopniów powinowactwa niestosuie zawsze do naszego układu tak, żeby czasem znakomite warunki niewynikały, których przyczyny dotąd dać niezdołamy. Niektóré znich poznał iuż GEOFFROY, wielu z nowszych Autorów zebrál Sław. MARHERR w Rozmow. *de Affinitate Corporum* w Wiedniu R. 1762. miánéy.

DO-

DOŚWIADCZANIE CVIII.

Ztrącanie Żywego Srebra.

MERCURII PRÆCIPITATIONES.

Gdy się do Żywego srebra w kwasie Saletrzanym roztworzonego dodaie Sól Alkaliczna Stałą, opáda ono w kolorze pomarańczowym, w biáłym zaś, gdy się ztrącanie zapomocą albo lotnego Alkali, albo Soli pospolitéy, albo kwasu Solnego czyni; Oléy Witrioliczny, Sole Obospolne, które kwas Witrioliczny przysobie máią, i sam Witriol, w białym kolorze ztrącaią Żywe srebro, które iednak żołtości nabiera, gdy się naleie wrząca woda; w płowym zaś kolorze natychmiast opáda Żywe srebro przez Borax, Sól Sody, Wapno niegászone; w żołtawym od Alkoholu, w rożowym zaś zapomocą Moczu; a czarny powstaie proszek, gdy się ztrącanie z Wyskokiem Salmiakowym Winnym odbywá.

Niewiele rożniące się powstaią Wapna, gdy się rzeczone istoty do Roztworu Merkuryuszu Wywższonego dodaią.

WYKŁAD:

Niemałéy zaiste godne są uwagi te rożne kolory, których Żywe trebro podług rożnych znáydniących się przynim Soli nabiera, ztąd od niektórych dano mu *Proteus* (*): ale nie dlá ciekawości tylko służy to Doświadczanie, tegoż samego do Rozbioru Wod, które w sobie Sole maią, z znakomitym pożytkiem zwykliśmy używać, gdzie iednak ostrożnie całe postępować należy, albowiem pokazuie się z samego Doświadczaniá, że nietylko bardzo rożne odsiebie istoty, Żywe srebro z roztworu w iednakim kolorze zrzucaią, ale nawet nieczystość, chociaż bardzo máła, która się przy Soli iakiéy znáyduie, sprawuie to, że się żywe srebro w innym, niż zwykł, kolorze ztrąca, co się nawet z przykładu Wyskoku Salmiakowego Winnego, i Moczu pokazuie w Doświadczaniu; iam też doświadczył w różnych Rozbiorach Zrzodeł, które maią przy sobie Oléy ziemny, że się ztąd Żywego srebra kolor do fioletowego nakłania.

Turpethum, które w naszym Doświadczaniu powstaie, rozwięzuie iowo sławne Sta-

(*) *Jmie Wrożka maiącego moc przemieniania się w iakikolwiek kształt.*

Stahlowe Zagadnienie, które náypiérwszy Boulduc w *Mem. de l' Acad. Roy. des Scienc. 1724. na k. 124.* na publiczność wydał, Sław. zaś Pott w *Miscell. Berol. T. V. k. 91.* daléy obiaśnił; tożsamo znowu daie znakomity przykład uchyleniá się od Stopniów Powinowactw (Dośw, poprz.).

Ponieważ się Żywe srebro od wody Królewskiéy także roztwarza, przeto Merkuryusz przez Kwas Solny ztrącony, ieżeli się rozciek dosyć prędko z opadku nie odlewa, znowu się znim łączy; lecz dlá czego Żywe srebro z kwasu Saletrzanego opáda, gdy się tenże w wodę Krolewską obraca, czyli to zawisło od większego powinowactwa między Kruszcami białemi i kwasem Solnym zachodzącego, iako pospolicie Chymicy mniemać zwykli?

SKUTKI.

Skutki Turpetu przy Doświad. 37. opowiedziane są. Merkuryusz Ztrącony biały, ponieważ iest Żywym srebrem, obfituiącym w kwas Solny, przeto nieopłokany, z Merkuryuszem Wywyższonym Zżeraiącym, opłokany zaś z Merkuryuszem Słodkim względem skutków na ciało ludzkie zgádza się (Dośw. 78.).

DO-

DOŚWIADCZANIE CIX.

Ołów Rogowy.

SATURNUS CORNUUS.

Do Serwasseru, który, ieżeli ieſt cokolwiek z tężony, wodą rozrzedzić potrzeba, włóż blaszkę Ołowianą, ſkoro ſię ta roztworzy, włóż inną, i tożsamo tak długo powtarzay, poki ſię nowa blaszka, włożona do roztworzyciela, więcéy nieroztwarza w nim; proszek biały, który z niego na dno opáda, Merkuryalnym bydź twierdzi GROSS *Mem. de l' Acad. Roy. des Sciene* 1733. *k.* 318. czegom ia w prawdzie dotąd dostrzedz niemogł. Do roztworu przez bibułę przecedzonego, doday kwasu Solnego albo Soli pospolitéy, i doſtrzeżesz, że Ołów złączywszy ſię z kwasem Solnym, w kształcie białego proszku opáda; ten proszek roztopiony, ponieważ ſię w kształcie Srebra Rogowego pokazuie, przeto także Rogówym nażywá ſię; nad to, daie ſię on do większéy części roztworzyć w Wodzie, i zraſta ſię w Krzyształy.

WY-

W Y K Ł A D.

Tego także preparatu dlá otrzymániá Merkuryusu Kruszcowego używać zwykli; otéy rzeczy, która śię mnie przynaymniéy, w zadnym ieszcze Doświadczaniu nie dałá poznać, i o któréy mám náywięcéy podéyźrzenia, że ieſt płodem wymysłów Alchymickich, dotąd ieszcze nic nieſtanowię.

DOŚWIADCZANIE CX.

Farby z Robaczków Karmazynowych.

PIGMENTA EX COCCIONELLA.

Robaczków Karmazynowych na proszek ſtartych uncyą iednę włóż do obfitéy ilości wody czyſtéy, wzwieraiącéy w Cynowym kociołku, i gotuy z nią przez bardzo máły czas, któryby puł kwadransa godziny nie przechodził. przyday wtedy hałunu náylepszego, Rzymſki pospolicie śię bierze, dwa ſkrupuły; zaraz powſtaie, po całym rozcieku rozpościeraiący śię kolor wesoło rożowy; przeciągniy ieszcze gotowanie przez którą minutę, odéymiy kociołek z ogniá, a zafarbowany rozciek odłącz od proszku zapomocą lewarka, i w słoykach

Szkla-

Szklanych dobrze przykrytych zachoway; po kilku dniach ſkłada on na dnie i po bokach naczynia mączkę iasno Karmazynową, ta zebrana i przezornie wysuszona, ſtanowi bardzo piękny gatunek farby, którą *Karminem* nazywać zwykli; do pozostałéy wody upuszczay kroplami Roztwor Cyny (Dośw. 104.), i ieszcze zniéy opádnie Karmin.

Do proszku Karmazynowego, od którego odięto wodę máiącą karmin, doday półtory uncyi Soli Alkaliczney oczyszczonéy, i z wodą, która wydała karmin, gotuy w Kociołku Cynowym przez puł godziny, doday do warzy pięć uncyy hałunu, w kilku funtach wody roztworzonego, opádaiącą zaś na dno farbę, zapomocą cedzika płociennego odłącz od wody, ta opłukana dobrze i wysuszona, nażywá ſię *Laką Florencką.*

W Y K Ł A D.

Robaczki Karmazynowe daią nám dziś owe czerwone farby, które dawniéysi z rożnego radzaiu konchow robili. Przyzwoita miara kwasu kolor Robaczków Karmazynowy przemienia w Szarłatny; ieżeli zaś ona ieſt zbyteczna, kolor ſię rozrzedza, owszem cały ſię psuie podług dotrze-

że-

żeniá Sław. Hellota *Art de la Teinture na k. 328.* w Doświadczaniu naszym podwyższona przez kwas Hałunowy kleiſtość robaczków, łączy ſię z Ziemią hałunową; a ponieważ téyże ieſt bardzo mała ilość, i przez kleiſtość, którą pzyięłá, lekszą ſię także ſtaie, widoczna więc ieſt, dlá czego nietylko bardzo máła otrzymuie ſię tym sposobem ilość Karminu, lecz i dłuższego czasu potrzeba, niżeli on z wody opádnie; aby ſię reszta kleiſtości, do któréy przyięcia niezdolna była ziemia hałunowa, z wody wyciągła i nabrała ciała, któreby ią przyięło, żeby to tylko iéy kolorowi nieszkodziło, roztworzoną cynę w nię upuszczaią, z którą ona złączywszy ſię, znowu dosyć piekną ſtanowi farbę; przeto gdy ſię do przecedzonéy wody, zrobaczkami gotowanéy, upuszcza roztwor cyny, może ſię także zrobić Karmin, który iednak cale ieſt podléyszy od tego, iaki ſię piérwszym sposobem robi: Alexius Pædemont. *de Secretis L. V.* podaie iakiś sposob robieniá Karminu pod tytułem *Lacca Coccinea*, ale náypiérwszy Teichmeyer *Institut. Chym. na k. 194.* dokładny wydáł Opis.

Pokazuie ſię ztąd sposób robieniá przedniego rumienidła, które ſię zowie *Szkarłatem* (Ecarlate), i o którym náypiérwszy

Box-

Boyle namienił *de Coloribus Exper 50.* Sław. zaś Hellot w *n. m. w Rozd. 13.* náygruntowniéy go opisał.

Gdy się do robaczkow od robieniá Karminu pozostałych dodaie Alkali, wszystka się z nich wyprowadza kleistość (§. 82.), zmierza ona do koloru fioletowego, a gdy się do roztworu hałunowego wlewa, ztrąca ziemię iego z przyczyny alkali, które má, przyrasta doniéy, i stanowi znią piękny gatunek farby, którą dawniéy z Sukien Szarłatnych rabiano. Patrz Kunkla *Glassmacher - Kunst k. 167. i* Kanepariusza *de Atramentis k. 335.*

Tym samym sposobem, podług którégo Robaczki Karmazynowe z Stałym Alkali łącząc, i one zapomocą ztrąceniá, z ziemią hałunową połączaiąc, kolor ich do farbowania przysposabia się, zwykli także innych Roślin kolory, na potrzebę Malarską przyprawiać, i *Lakami* ie nażywać.

DOŚWIADCZANIE CXI.

Farba Modra Berlinska.

(Berlinerblau.)

Krwi wysuszonéy trzy części zwapniy z iedną częścią Stałego Alkali, poki żadne-

dnego więcey płomieniá wychodzącego z niey niepostrzeżesz; materyą zwapnioną obfitą ilością wody wyługuy, ług wrzący przecedziwszy przez bibułę, zmiesay z wodą, która zamyka w sobie Witriolu od wszystkiey miedzi wolnego, i przez powtarzane roztwarzanie z wszystkiégo Szafranu, który on pod czas niégo wypuszczać zwykł, oczyszconego części dwie, hałunu zaś pułtrzeciey części; zmieszane rozcieki, przelewaiąc z iednego naczynia do drugiégo, poki niewychłodną, dobrze połącz; burzą się one, i zapách siarczysty wydaią, náyprzod zielonego, potym zaś błękitnego koloru nabieraią; wychłodzony rozciek przecedź przez bibułę, a to co opádnie, dobrze opłocz.

W Y K Ł A D.

Jedna znáypiekniéyszych farb, którą Diesbach i Dippel, iako świadczy Stahl *CCC. Observat.* §. *231.* przypádkiem wynaleźli w Berlinie, obwieszczona w *Miscell. Berolinens. T. I. na k. 377.* náypiérwéy opisana od Woodwarda *Transact. Philos. n.981.* ale zmniéy przyzwoitemi proporcyami, od Akademików zaś Francuzkich náylepiéy iest obiaśniona, rozszerzona i wydoskonalona. Alkali z Krwią zwapnione

zbo-

zbogaca ſię początkiem pálnym, owszem przemieniá ſię w Sól lotną, iako dowodzi Sław. DELIUS Experim. Circa Lixiv. Sangwinis Erlang. 1764. §. 9. a ztąd nabiera ſkutków takich, iakich byśmy ſię nadaremnie od innych Alkalicznych Soli spodziewali, niektóre z nich wymieniá Sław. MARGGRAF Hiſtoir. de l' Acad. Royale de Berlin 1745. na k. 61. do tychże należy także kolor modry, w którym ſię Żelazo w pracy naszéy ztrąca; że to bowiém Magiſterium, które ſię tu robi, ieſt żelazo w ziemi hałunowéy tkwiące, bardzo łatwo ſię poznaie, przeto gdy ſię w większéy nad przyzwoitą, ilości bierze hałunu, powſtaie farba modra bardzo blada, którą wadę przydaniem kwasu, któryby z byteczną ziemię strawił, ſtarali ſię poprawić: ieżeli Alkali niezdoła wszyſtkiego Kruszcu, który ſię znáyduie w Witriolu, błękitnym kolorem zafarbować, powſtaie Opádek, którego kolor ſkłada ſię z błękitnego, i zowego, który Żelazo z Witriolu opádaiące má, to ieſt żżołtego koloru, a tak ieſt zielony kolor, który ſię znowu w modry przemieniá, gdy ſię od kwasu ow nieodmieniony Szafran roztwarza; od obydwoch zaś tych wad ponieważ wolne ieſt to Magiſterium, które ſię podług sposobu tu

po-

podanego robi, przeto także przydanie kwasu opusciłem.

Dlaczego Alkali początkiem pálnym zafarbowane, Żelazu modry kolor nadaie, wyłożyć niezdołam, tegożsamego od Żelaza wtéy pracy przywroconego, z Sław. Menonem podług *Mem. des Etrangers T. I. na k. 564.* wyprowadzać nienależy, ponieważ tu żadne przywrócenie Wapna Kruszcowego miéysca niemá, rodowity zaś kolor żelaza bynáymniéy nie ieſt modry, a iſtota, máiąca kſztałt proszku, cale ſię nieda od Magnesu przyciągnąć, i w żadnym kwasie roztworzyć; opacznie więc za prawdziwe żelazo udawać ſię może. Zaiſte żelazo we wszyſtkich Doświadczaniach, gdzie ſię w błękitnym kolorze pokazuie, niepokazuie ſię w kształcie Kruszcowym, lecz w kształcie Wapna lub Kruszcu, z którego miészania początek pálny odięty ieſt: tu należą Etnera Tynktura Żelazna błękitna, opisana u Eckharda *Entlaufener Chymie. na k. 194.* Szkło Száfirowe z Szafranu Żelaznego; Szarłatno fioletowe z Magnezyi Szklarſkiéy; Ziemia od Żelaza błękitna u Henkla *Act. Phys. Med. Vol. V. na k. 323.* który to Zacny Mąż także Smalty (*) kolor od Zelaza wyprowadza;

 daléy

(*) w Sklepach Kupieckich zowią ię *Lazurem.*

daléy ieszcze: Kamień Lazurowy, który że wszyftek swoy kolor od żelaza má, dowiodł Sław. MARGGRAF *Chym. Schriften T. I.* tudziesz powftaiący nayprzód Szarłatny, a potym czarny kolor, gdy fię rozcieki roślinne cierpkie do roztworzonego Żelaza wlewaią w pospolitym sposobie doświadczania Wód kwaśnych Żelaznych; Nadto, sposób robienia Jnkauftu, i Sztuka farbowaniá Sukien kolorem czarnym, albowiem że czarność, którá tu powftaie, ieft modry kolor bardzo ciemny, namienił iuż NEUMANN w *Chym. Med. Vol. I. P. 3. k. 224.* pokazuie fię nakoniec z łatwych Sposobów, których używaią rzemieślnicy do farbowaniá Sukien na czarno, iako namienia Sław. HELLOT *Art. de la Teinture na k. 423.*

Lecz to także uważać będzie potrzeba, że, chociaż Alkali od iakieykolwiek iftoty, która fię płómieniem palić może, nabierá początku palnego, zawsze tożsamo ieft, czego iuż GEOFFROY podług *Mem. de l' Acad. Roy. des Scienc 1725. k. 224.* koło iftot roślinnych; WEISMANN *Act. Phys. Med. Vol. V. k. 537.* Koło Sadzy; Sław. zaś MENON, patrz w n. m. koło iftot kopalnych doświadczyli; iam także z naszą Żywicą Ziemną piękną modrą farbę zrobił.

Że

Że ſię farby naszéy kolor za pomocą Krokoszu, lub Robaczków karmazynowych znacznie podwyższá, doſtrzegł GEOFFROY, o czym w *n. m. na k. 171.* Sławny zaś HELLOT uwáżał, że tenże bardzo piękny powſtaie, gdy ſię do krwi dodáie Wapno niegaszone pod czas zwapnienia, patrz *Hiſt. de l' Acad. Roy. des Scienc. 1756. k. 58.* Że tegożsamego koloru w sztuce farbierſkiéy używaią, namienił Sław. MACQVER w *Mem. de l' Acad. Roy. des Scienc. 1749. na k. 250.* i MENON w *n. m.*

Ponieważ Alkali, zbogaciwszy ſię początkiem palnym, Żelázo, w kwaſie roztworzone, w modrym kolorze ztrąca; przeto onegoż do odkrycia Żelaza, w ziemiach wapiennych znáyduiącego ſię, podług Sław. CADETA *Analise des Eaux des Calsabigi* i Sław. MARGGRAFA *Hiſt. de l' Acad. Roy. de Berlin. 1752. k. 152.* wybornie używamy; gdziem ia iednak z Sław. BOEKLEREM, iako ſię namieniało w Rozm. *de Fonte Rippelsav. § 6.* doſtrzegłem, że ſię to w tedy nieudaie, kiedy Żelazo nieznayduie w nich Ziemi, od kwasu rozwolnionéy, do któréyby przyroſło. Błękitny kolor, który powſtaie od kwasów, nalanych na Sodę, co náypiérwszy HENKEL *Flor. Saturniz.* w Przydatku opisał, i który także GEOFFROY z Popiołu pospolitego, w *n. m. k. 230.* Sław.

zaś JACOBI z Węgli Latorośli Winnéy, patrz *Act. Acad. Mogunt. I. 160.* otrzymali, zdaie się, żeby przypisać należało Żelazu, które się pod czas Zpopielaniá nowozrodziło (Dośw. 85.), od wlanego kwasu roztworzyło, i ztąd przez Alkali ługowe, przy którym się ieszcze początek palny znáyduie, zrzuciło na dno; przeto w bardzo małéy tylko ilości otrzymuie się, a z przecedzonego kilka razy przez bibułę Alkali zrobić się niemoże.

§ 85.

Gdy się Ciałom Kruszcowym z własnego kształtu wyzutym, tenżeśam znowu daie, ta praca nazywá się *Przywracaniem* (Reductio), i dzieie się ona pośpolicie przez roztápianie; ponieważ się zaś podczas niego istoty kruszcowe od innych ciał, między któremi rozpierzchnione są, odłączaią, i na dno opádaią (*§ 67.*), przeto Przywracanie częstokroć także nazywá się *Ztrącaniem*, i to *Suchym* (Præcipitatio Sicca). Pokazuie się ztąd, że do téy pracy żadnych innych ciał brać niemożna, iak tylko kruszcowych; zwykły się te oznaczać imionami Rud Kruszcowych, Szkieł, Zęder, Wapien, Ziemi, Szafranów, Kamieni, i. t. d. Przywracanie gruntuie

się

ſię na odięciu iſtoty téy, którá zmieszawszy ſię z kruszcem, włásny kształt mu odbiérá, i powróceniu, czyli dodaniu tego początku, dla którego niedoſtatku kształtu rodowitego niema kruszec.

§ 86.

Namieniłem w § 67. że Siarka i Arszenik, gdy ſię przy iakichkolwiek kruszcach, prócz Złota, znáyduią, kształt kruszcowy im odbieraią; chcąc tedy przywrócić kruszce, do których iedno lub drugie przyroſło, powinniśmy ie od nich odłączyc; co uſkuteczniamy tak przez upalanie też (§ 77.), iako przez dodanie im iſtoty takiéy, która má większe powinowactwo z Siarką lub Arszenikiêm, niżeli ieſt to, które między temiż i kruszcem zachodzi, a tak Siarka lub Arszenik przyraſtaią do iſtoty bardziéy sobie powinowatéy, opuszczaią kruszec, i pływaią na nim, biorąc imie *Zędry* (Scoria): ten sposób Przywracaniá Sław. WALLERIUS w *Chem. Phys. I. Cap. 25. § 4.* nazywá *Przywracaniem Odiemnym* (Reductio Subtractoria). *Przywracanie zaś Dodatnie* (Reductio Additoria) tegoż Autora ma mieysce w owych kruszcowych ciałach, które z początku palnego są ogołocone; te gdy

ſię

się roztapiaią z istotą palną, początek palny, który z niéy paruie (§ 12.), w gromadzenie ich wchodzi (§ 65.), a tak przywróciwszy początek, dla którego niedostatku, kształtu kruszcowego niemasz, tensam znowu się przywraca. Ponieważ wszystkie ciała kruszcowe przéz upálanie początek palny utrácaią (§ 80.), przeto oczywistá iest, że Przywracanie Odiemne ledwie niezawsze Dodatniego też wymagá; nadto pokazuie się, że się wszystkie, procz Złota i Srebra, kruszce zaraz, iak tylko przywroconemi zostaną, powinny z tygla wylać, albo im takiéy istoty dodać potrzeba, którá przez wszystek czas, w którym się na ogniu trzymaią, początek palny wypuszczá. Dla nadaniá istotom, maiącym bydź przywróconym, początku ognia, náybardziey węgli zwykliśmy używać; te w hutach kruszcowych, gdzie się Rudy Kruszcowe w nie kładą bespośrzednie, oszczędzaią pracę, gdyż nietylko ie roztapiaią ale i przywracaią; w mnieyszych Doświadczaniach, które się w tyglach odbywaią, nieszpecą ciał, które przywrócone bydź maią; nad wszystkie inne karmie dłużéy zarzyste zostaią, i wydaią ogień, ani dymem, ani płomieniem przykrości nieczyniąc Sztukmistrzowi, i ma-
ła

ła ich kwota do przywróceniá nawet większéy obiętości wyſtarczá; przeto ich miara zbyteczna bydź niepowinna, ponieważby ſię ztąd przeszkodziło gałeczkom przywróconym do ſtopieniá ſię w iednę massę. Lecz to także względem przywracaniá wiedzieć należy, że te kruszce, które ognia w naczyniach otwartych wytrzymać niemogą, w naczyniach zamkniętych przywracać potrzeba.

§ 87.

Na Przywracaniu wszelkie wytapianie kruszców, i cokolwiek ztąd pożytecznego wypływa, gruntnie ſię, ponieważ nam ich Natura albo rzadko, albo nigdy w kształcie kruszcowym, procz samego Złotá, nieużyczá; także za pomocą iego Fizycznym nawet zamiarem, możemy kruszce, które ſię w innych iſtotach znayduią, z nich wyprowadzić, i ich naturę wybadać; przez Przywracanie odnawiaią ſię też kruszce, przez różne przypadki albo spalone, albo zeszpecone.

DO-

DOŚWIADCZANIE CXII.

Stopnie Powinowactwa Siarki.

SCALA AFFINITATIS SULPHURIS.

Arszeniku Żółtego, i Żywego Srebra równe części dobrze wraz z sobą utarte, i do bani zakrzywioney włożone wystaw na ogień; obaczysz, że Arszenik na przodku Szyi w kształcie białego kwiatu osiadá, po nim znowu uwieszá się prawdziwy Cynober; do tego Cynobru dodáy trzecią część Królika Szpiglasowego, mieszaninę w bani zakrzywioney popędź ogniem; przechodzi tak Żyweśrebro, na dnie zaś náczyniá zostaie Szpiglas (Dośw. 83.); do Szpiglasu płynącego w tyglu doday połowę Bizmutu, massa wylaná daie przywróconego królika Szpiglasowego, a Bizmut iest Siarką przeięty; ten gdy się z równą ilością Srebra stopi, zostaie przywróconym do kształtu kruszcowego, Srebro zaś w postaci *Rudy Szklaney* (*Minera Vitrea*) otrzymuie się; ta z połową Ołowiu roztopioná wypuszczá Srebro, Ołów przeięty Siarką formuie, który się przez roztopienie z Cyną przywraca; Cyna gdy się z połową Miedzi stapia, wypuszczá iey Siar-

Siarkę, którą przyięła, trzeciá zaś część Żelaza przywracá Miedź; Od Żelaza nakoniec Kamień Wapienny wszyſtkę odłączá Siarkę.

W Y K Ł A D.

Dla czego to Doświadczanie przed innémi położyłem, pokazuie ſię z § 85. ani tu niebędę tego powtarzáł, o czymem wyżey w Doświadczaniu 107. mówił względem przyczyny, dla którey iedna iſtota odłączá ſię od drugiéy, gdy ſię trzecia więcéy iéy powinowatá dodaie. To zaś koniecznie tu uważać będzie potrzeba, iż doświadczenie uczy, że przy wszyſtkich Zędrach, które w Doświadczaniu naszym powſtaią, prócz owéy z Żelazem powſtałéy, cokolwiek ieszcze kruszcu, który przywrocić możná, z niemi zmieszanego zoſtaie; ta ieſt przyczyna, dla czego przed wszyſtkiemi innemi i ſłotami Żelaza używámy do odłączeniá Siarki od iakiegokolwiek kruszcu. Nakoniec Doświadczanie nasze obiaśnia sposób Skupieniá Kruszców, którego w hutach kruszcowych używaią, chcąc rudy mało maiące wsobie kruszcu, z pożytkiem wytopić, i nazywaią to *Rohschmelzen*; z opisaniá iego osobliwiey HENKEL w *Pyritol. na k. 958.* wybornie ſię wſtawił.

DO-

DOŚWIADCZANIE CXIII.

Doświadczanie Rudy Ołowianky.

DOCIMASIA GLEBÆ PLUMBI FERACIS.

Upal Rudę ołowianą z warunkami przy Doświadczaniu 96. rzeczonemi, doday do upalonéy trzy razy tyle czarnego flusu, Szumowin Szklanych równe części, i Żelaza połowę; włóż to wszystko do tygla (§ 34.) obszernieyszego, przykryy Solą pospolitą w tey proporcyi, aby iéy grubość kilka liniom wyrównywała, zamkniy tygiel, i zostaw go w piecu topialnym blisko przez pół godziny; gdy tenże potym wyymiesz, potrząśniy nim trochy, i wychłodzony rozbiy, a ieżeli znáydziesz ołów w iednę massę gladką, niechropowatą, lub podziurawioną stopiony, znakiem iest, że się dobrze udała praca.

W Y K Ł A D.

Rudy Ołowiane, procz białéy i zielonéy, których iednak znáyduią się także rodzaie pełne Arszeniku, wszystkie maią Siarkę; dla odięcia téyże odbywá się upalanie, że zaś pod czas niego kruszec obraca się w Wapno (§ 81.), przeto potrzeba, aby się on z istotą palną topił (§. 85.); a ponieważ się przy rudzie części ziemne zawsze też znáyduią, które się tru-

dniéy

dniéy roztopić *mogą*, więc dodaie ſię flus czarny, któryby Rudę nietylko roztapiał, ale i swoim początkiem palnym przywracał (Dośw. 89.); gdy iednak upalanie nigdy wszyſtkiéy Siarki z rud odłączyć niezdołá, przeto przydaie ſię *także* Żelazo (Doświadcż. 112.), Szumowiny Szklane do przyspieszeniá roztopieniá ſłużą (§. 65.), które także bronią, żeby początek palny nieuchodził; na tensam też koniec cała massa przykrywa ſię Solą pospolitą. Ponieważ ſię tymże sposobem dochodzi, iak wiele Ołowiu w danéy ilości rudy znayduie ſię, przeto poznaiemy ztąd, co za korzyść z wytapianiá iéy wypływá; czego żeby tym prędzéy wyznaczyć można było, zwykli do tych Doświadczań Cętnara Próbierſkiego (§ 41.) używać. Ponieważ ſię różne rodzaie Rud Ołowianych znáyduią, przeto także rożnym sposobem mądry Próbierz czyni to Doświadczanie. Rudy Ołowiane maiące kształt wapna, to ieſt biała i zielona, przez samo roztapianie z równémi częściami węgli przywracaią ſię.

Tymże samym sposobem przywracáią ſię Rudy Cynowe, tylko że ſię im, poniéwáż czyſte będąc nigdy Siarki w sobie niemaią, żadnego Żelaza niedodaie, patrz Sław. Kramera *Elem. Docimas. T. II.*

DO-

DOŚWIADCZANIE CXIV.

Doświadczanie Rud Miedzianych.

Docimasia Glebarum Cupri.

Do upaloney Rudy tym iednak sposobem, aby się upalanie trzy razy powtórzyło, a przy ostatnim cokolwiek tłustości na Wapnie wypaliło, doday równą część Szumowin Szklanych, a cztery części czarnego Flusu, włóż do piéca Wietrznego, i wszystko tak wykonay, iak się w Dośw. poprzedz. mowiło, a zobaczysz przywroconą Miedź, którá większą częścią znáyduie się kruchá, i kolor má więcéy lub mniey odmienny od tego, iaki iest właściwy Miedzi, zkąd nazywa się *Miedzią Czarną*.

W Y K Ł A D.

Rudy Miedziane, maiące kształt Wapna (Vers - einer Mineral.) łatwo wypuszczaią początki lotne, które w sobie zamykaią, przeto one na iednym tylko paleniu dosyć máią: w Miedzi zaś maiącéy kształt Minery (na tymże mieyscu), ściśléy się Siarka kruszcu trzymá, przeto powtórzonego potrzeba upalaniá rudy; przyczynę wypalenia tłustosci na Wapnie od mocy roztwa-

rzaiącéy, z którą tłustości na Siarkę działaią (Dośw. 15.), i od istot połkruszcowych, które przez początek palny łatwéy do wyparowaniá urządzone bydź mogą, wyprowádzá Sław. KRAMER. Ponieważ ledwie niezawsze w rudach Miedzianych inne ieszcze istoty kruszcowe znayduią się, przeto Miedź tym sposobem wytopioná bardzo rzadko otrzymuie się czystá, a że tażsama od Żelaza, które znią zmiészane iest, często nabiérá koloru czarnego, przeto każdą Miedź, z Rud otrzymáną, którá cale czystą nieiest, *czarną* nazywać zwykli. Jeżeli Rudy Miedziane bardzo szczupłą proporcyą kruszcu maią, wtedy do przywróceniá ich dodaie się czwártá część albo iakiego Wapna Ołowianego, albo królika Szpiglasowego, przez co sprawuie się, żeby cała Ruda cieniéy płynęła, a macica wydała cząsteczki kruszcowe; procz tego otrzymuie się, że odrobinki kruszcu, które po zbytecznéy ilości ziemi rozpierzchnione, z trudnością się łączą, przez powiększoną proporcyą części kruszcowych, tym lepiey stopić się mogą w ziarno.

DO-

DOŚWIADCZANIE CXV.

Przywracanie Żelaza z swoich Rud.

FERRI EX SUIS GLEBIS REDUCTIO.

Żelazo maiące kształt Minery (Versciner Mineral. Hist.) dobrze upal; do upálonego doday Boraxu Zwápnionego, i Szkła tłuczonego każdego połowę względem rudy, węgli záś tłuczonych i Kamienia Wapiennego szostą część wagi, którą ruda má; postępuy tak, iak się przy Doświadczaniach poprzedzaiących mówiło ztą różnicą, żeby ogień przez całą godzinę utrzymywać i nieustannie go rozniecać miechem; odwáż kruszec przywrócony, który rzadko bywá ciągły w kuciu.

Jeżeli zaś Ruda Żelazna maiącá kształt Wapna (na tymże mieyscu) doświadczaná bydź ma, rzadko potrzebne iest upalanie, lecz roztápiá się ruda z połową wagi swoiéy Kamienia Wapiennego, czwartą częścią Boraxu Zwapnionego, a osmą węgli tłuczonych.

W Y K Ł A D.

Lubo wszyscy Autorowie, procz Sław. GELLERTA *Probier Kunst na k. 119.* do przywró-

wróceniá rud Żelaznych także flus iaki Alkaliczny dodać nakazuią, zdaie się iednak, żeby przydanie iego opuścić koniecznie należało, ponieważby ztąd niemałá ilość kruszcu w zędrę weszła, a przeto niemogłaby się wymiarkować dokładnie wartość rudy. Do Rud maiących kształt minery, dodaie się kamień Wapienny dlá przyczyn, które wymieniłem, że się Żelazo upalonym Rudom ołowianym przyrzucić powinno (Dośw. 112. i 113.). Że Rudy Żelazne maiące kształt Wapna niezamykaią w sobie práwdziwego Żelaza, lecz materyą tylko, z któréy, za przybyciem początku palnego, powstaie Zelazo, przy Dośw. 69. namieniłem; ta materya, żeby początek palny przyiąć mogła, musi się roztopić, aby się zaś roztopić mogła, za pomocą Kamienia Wapiennego, który Francuzi w hutach żelaznych *Coustine* zowią, urzodzoná do tego bydź powinna; czyli to znowu dowodzi, że Żelazo maiące kształt Wapna, ma podobieństwo z Gliną, co także różne inne Doświadczania (Dośw. 69.) oznaczaią? Zwykło się w Żelezie z rudy swoiey wytopionym wiele ieszcze ziemi niekruszcowéy znaydować, ta przez odnowione żelaza między węglami roztapianie, i istoty obcéy przez powtárzane bicie młotami

wy-

wypędzanie odłącza się, a tak nadaie się Żelazu przyzwoitá ciągłość. Patrz *Art des Forges & Fourneaux a Fer par Mr. le Marquis* De Courtivron *& par Mr.* Bouchu.

DOŚWIADCZANIE CXVI.

Królik Szpiglasowy.

Regulus Antimonii.

Troiakim Sposobem zwykł się on odłączać z Szpiglasu:

I. Do Wapna Szpiglasowego (Dośw. 96.) doday połowę Kamienia Wapiennego, węgli zaś tłuczonych szostą część; umieszawszy to, roztop w tyglu, i wyléy do Kufla Topialnego; tym sposobem otrzymany Królik pospolicie wyrównywá blisko połowie wági Szpiglasu.

II. Do Żelaza zarzącego się w tyglu przyrzuć Szpiglasu podwóyną ilość, kruszec płynący wyléy do kufla, odłącz królika od żelaza, które się w zedrę z Siarką obróciło; tym sposobem otrzymanego królika ilość, połowę nawet wagi Szpiglasu przewyższá.

III. Wypal Szpiglas z podwóyną ilością flusu surowego, wylany kruszec stanowi królika, który ani trzeciéy części

Szpi-

Szpiglasu wziętego niewyrownywa, zędra iego że iest Wątrobą Szpiglasowa, z Doświadcz. 93. pokazuie się.

W Y K Ł A D

Pierwszy sposób bardzo zachwala Kunkel w *Laborat. Chym. na k. 455.* który dlá strawienia Siarki po upalaniu pozostałéy, Saletrę zaleca, zamiast téyże (§. 81.) ponieważ królika psuie, Kamień Wapienny przepisać wolałem (Dośw. 112.); Drugi i Trzeci Sposób cale nic wsobie niemá, coby z §. 86. iasne niebyło; trzeci Sposób z Bazyl. Valentin. *Triumph Wagen k. 402.* pospolicie przyimuią Xięgi Apteczne, podług którego iezeli się utrzymuią proporcye, zawsze się bardzo máła tylko ilość Królika otrzymuie. Tensam Autor namienia także o Sposobie drugim w *n. m. na k.* 437. Gwiazdę, która się na spodzie Królika, ktorymkolwiek Sposobem robionego, znáyduie, samemu układowi iego przypisać należy, lecz to także uważać potrzeba, iż ten, który się zapomocą żelaza robi, cokolwiek tegoż przyimuie, co się pokazuie tak z żołtego Wapna, które on wydaie, gdy się z dwarazy tylą Saletry wypála, iako i z Szafranu, który się zo-

ſtaie, gdy ſię on z Merkuryuszem Wywyższonym w bani zakrzywioney pędzi ogniem.

S K U T K I.

Królik Szpiglasowy do náymocnieyszych, które mamy, lekarſtw sprawuiących womity należy; piérwsze drogi znacznie zżera i wszyſtkie Skutki zżeraiących trucizn wydaie; wprawdzie wtym względzie cale go porownać można z Arszenikiem, lecz ponieważ nie wszyſtkie trucizny zżeraiące, Arszenik przy sobie máią, przeto opacznie ztąd wiele Autorów twierdzi, że ſię w Kruszcu Szpiglasowym Arszenik znayduie.

DOŚWIADCZANIE CXVII.

Oczyszczanie Złota przez Szpiglas.

AURI DEPURATIO PER ANTIMONIUM.

Złoto proby ośmnaſto - Karatowéy, a nie mniéyszéy roztop z dwa razy tylą Szpiglasu, roztopione wyléy do kufla, a zędrę schoway; Królika znowu z Szpiglasem roztop, i to trzeci raz ieszcze powtorz. Króliki tak otrzymane ſtop na ieden,

ieden, a tenże potłuczony na proszek, umieszay z trzy razy tylą Merkuryuszu Wywyższonego, i włożywszy do bani zakrzywioney pędź ciepłem piaskowey łaźni, a tak królik, roztworzony w kwasie Solnym, przeydzie w kształcie Masła, a gdy się powiększy ciepło, wszystek Merkuryusz przechodzi, w bani zaś zostaie Złoto, które z trochą Saletry i Boraxu w massę stopić można. Zędry w tey pracy otrzymane roztop z połową Żelaza, królik tak otrzymany, wszystek ma Kruszec, który się znaydował w zędrach; ieżeliby się co z Szpiglasu przy nim zostało, tożsamo także zapomocą Merkuryusza Wywyższonego odłączysz.

W Y K Ł A D.

Sposób oczyszczania Złota przez Szpiglas iuż Basilius Valentinus *Offenbahrung der Geheimniss des Grossen Steins* nauczał; oczyszczanie to gruntuie się na mocy Siarki roztwarzaiącey wszystkie Kruszcze, procz Złota (§. 67.), i na większym iey powinowactwie z drugiemi kruszcami, niż z Królikiem Szpiglasowym (Dośw. 112.); gdy się bowiem Szpiglas roztapia ze Złotem, cokolwiek w nim iest obcego kruszcu, łączy się z iego Siarką, a królik,

od którégo odeszłá Siarka, przyrasta do Złota, to zaś, ponieważ w téy pracy kruszce, w gromadzenie swoie przyięte, wypuszcza, a przeto rozerwaniá gromadzeniá doznaie, do tak małych przyprowadza się części, któreby niełátwo były mogły przez ciężenie odłączyć się od Zędry, teraz zaś przystaiąc do Kruszcu Szpiglasowego, z tymże samym stapiaią się w królika. Powtarza się roztapianie Złota z Szpiglasem, aby się tym pewniéy wszystko obce z niego odłączyło. Krolikowi maiącemu w sobie náyczystsze Złoto dodaie się Merkuryusz Wywyższony, aby kwas Solny królika roztworzył (Dośw. 81.), po odłączeniu tedy iego, i przepędzeniu Żywego srebra (Dośw. 79.) zostaie náyczystsze Złoto. Ten ostatni Sposób, zapomocą którégo obchodziemy się bez owego cale uprzykrzonego, i niebezpiecznego miechem wypędzaniá Szpiglasu, winniśmy rozsądnemu Lehmanowi *Probiérkunst* §. 314. Ponieważ w Złocie, które oczyszczone bydź má, zawsze się Srebro znáyduie, a utrata iego kosztowná iest, przeto zapomocą Żelaza ztrąca się z Zędrów wszystek Kruszec, który w sobie zamykaią (Dośw. 112.); Królik Szpiglasowy od innych kruszcow zapomocą kwasu Solnego odłącza się; Srebro zaś wyżéy rzeczonemi

nemi sposobami (Dośw. 92. i 105.) oczyszcza się,

Że do oczyszczenia Złota użyte także bydź może Doświadczanie 92. nietylko namieniaią Autorowie, ale i łatwo się pokazuie.

Jak się tożsamo przez Cementowanie od istot rożnorodnych oczyszcza, i iak niewygodny iest ten sposób oczyszczania, patrz LEHMANNA w *n. m.* §. 313.

DOŚWIADCZANIE CXVIII.

Przywracanie Złota Strzelaiącego.

AURI FULMINANTIS REDUCTIO.

Odciągniéy od Wapna Strzelaiącego iakikolwiek kwas, albo Alkali przez rozpłynienie roztworzone na nim wysusz, albo dwa razy tyle Siarki ostrożnie znim zmieszay; wapno iakokolwiek podług rzeczonych sposobów przygotowane, roztop z szostą częcią Boraxu i Szumowin Szklanych w rownych częściach zmieszanych, i pokaże sié na dnie tygla Złoto przywrócone.

WY-

W Y K Ł A D.

Dziwna zaiſte zdaie ſię rzecz, że to wapno, które ſię od lekkiego ciepła, nawet takiego, iakie ſię samym, i to niebardzo mocnym między palcami tarciem wznieca, rozprysnąc zwykło, gdy ſię zaś Siarka z nim wypali, nietylko niezapala ſię odniéy, ale nawet tak ſię urządza, że dosyć mocny ogień, którégo do roztopiénia Złota potrzeba (§. 67.), wytrzymać może; odważny zaiſte był BASILIUS VALENTINUS, który náypiérwſzy zdaie ſię bydź tego Doświadczycielem podług *Handgriff vom. Sulph. Solis k. 793.* Że Siarka wydaie tén ſkutek z przyczyny kwasu, naktóry ſię w páleniu rozkłada, iaśnie ſię ztąd pokazuie, ponieważ ſię wyżéy w Dośw. 93. namieniło, że Wapno Złota kwasem Witriolicznym napoione nieſtrzela: ROLFINCK *Chym. na k. 341.* tożsamo poſtrzegł względem Wyſkoku Solnego, od niego odciągnionego: ia przez destylowanie z niego Octu tegoż także doświadczyłem ſkutku: że Wapno Złota nietylko od kwasòw, lecz i od Stałego Alkali, moc Strzelaniá utraca, namienił STAHL w *Fundam. Chym. Dogmat. Rat. P. II. Sect. II. Membr. I. Art. 2. §. 6.* i iam

tego

tego doznał względem lotnego Alkali. Ponieważ Złoto pod czás Ztrącania początku pálnego nietraci, przeto także dlá przywrócenia go, nietrzeba iuż dodawać ciał pálnych.

DOŚWIADCZANIE CXIX.

Przywracanie Srebra Rogowego.

LUNÆ CORNUÆ REDUCTIO.

Srebro Rogowe z dwarazy tylą iego wági Salmiaku, a cztery razy tylą Stałego Alkali umieszay, przyléy wody trochę tylko, aby się zrobiła gęstość kaszy, przyday Merkuryuszu sześćkrotną względem Srebra ilość, umieszay to wszystko, poki się niestanie Roztwór kruszców, (*Amalgama*); tenże włoż do zakrzywionéy bani, ożyw znowu Merkuryusza, a pozostałe wapno, dodawszy doniego mało co Boraxu stop na náyczystsze Srebro.

W Y K Ł A D.

Ponieważ Srebra Rogowego niemożná roztapiać w tyglu, chyba żebyś go znacznie utracić chciał (Dośw. 82.), przeto powszechne iest między Autorami mniema

manie, że przywracaniá iego albo w cale niemożna przedsięwziąść, albo nigdy bez znakomitéy utraty Srebra; lubo wybornie pokazali KUNKEL w *Laborat. Chym. na k. 311.* iakim ſię ono spoſobem przez Ołow, a STAHL *von Salzen na k. 266.* iak ſię przez Królika Szpiglasowego przywrocić może, iednak tak ſię to zaniedbało, iż nowsi, i w prawdzie Sławniéysi Autorowie, iako to Sław. KRAMER *Elem. Docimas. P. II. Proc. 24.* pospolitego przywracania Sposobu niewątpili zalecać. Dlá tego też Sław. MARGGRAF wybornie sobie zasłużył na pochwałę względem rzeczy Metallurgiczney, iż On pracę naszą w *Hiſtoir. de l' Acad. Roy. de Berlin 1749. na k. 22.* na publiczność wydał, którą nad inne sposoby przywracaniá Srebra Rogowego dlá tego przekładać potrzeba, że zapomocą iéy zaraz ſię otrzymuie czyſte Srebro, bez wszelkiéy potrzeby odłączaniá go znowu od obcych iſtot, które ono pod czas operacyi przyięło. Ta praca gruntuie ſię na tym, że Alkali lotne rozrywa gromadzenie Srebra Rogowego podług dostrzeżenia tegoż Zacnego Męża, patrz w *Miscell. Berol. VI. k. 328.* przeto Merkuryusz tym łatwiéy działać może na Srebro, z którym większe niż z Solami má powinowactwo.

DO-

DOŚWIADCZANIE CXX.

Przywracanie Wapna Zynkowego.

Reductio Calcis Zinci.

Wapno Żynkowe, albo Rudę iego umieszay z szostą lub osmą częścią wagi tłuczonych węgli, włóż do bani zakrzywioney, do którey przyłoż odbieralnik, w którym iest woda; powiększay ogień otwarty aż do náywyższego stopnia, i dostrzeżesz, że kruszec kroplami spływa do wody podstawioney, postrzegłszy to, przedłuż ieszcze ciepło przez dwie godziny, a cokolwiek kruszcowego znáydowało się w bani, toż wytopione przéydzie.

WYKŁAD

Lubo Henckel w *Pyritol. na k. 721.* nie ciemno nauczał Sposób, iak się Zynek przywraca z rud swoich, iednak on od żadnego Chymika nieiest iaśnie podany; náypierwize też, téy wielce użyteczney w Metallurgii Sztukczynności wydanie napubliczność, Sław. Marggrafowi zostawiono; iest ona opisana w *Hist. de l' Acad. Royale de Berlin 1746. na k. 51.* Náywiększa trudność względem tego przywracania była

ła w tym, że Zynek ma taką naturę, iż, zacząwszy się topić, w płómień się zaymuie, a przezto utraca kruszcowy kształt (§ 67.); gdy się więc podług pospolitégo sposobu przedsiębierze przywracanie, w tym samym on momencie, w którym się przywracá, znowu pozbywa kształt kruszcowy; ponieważ zaś w sposobie odemnie namienionym nadaie się Wapnu Zynkowemu początek palny, a przywrócony do kształtu kruszcowego Zynek, dlá zabronionego do niego przystępu powietrza, zaiąć się w płómień niemoże, i ztąd zepsuciu niepodpadá, przeto w właściwym kruszcowym kształcie otrzymuie się.

Jaśnie się także pokazuie z tego Doświadczaniá, że się Zynek z Ołowiu lub innych Kruszców przez destylowanie náylepiéy oczyszczá, albowiem prócz Żywégośrebra, iest tylko on tą istotą kruszcową, którą z bani zakrzywionéy za pomocą ciepła w kształcie kruszcowym przepędzić można.

§. 88.

Szkłodzieystwo (Vitrificatio) iest to owa praca, przez którą Ciała ciemne, za pomocą ognia, nieiakiego stopnia przeźroczystości nabieraią; istoty w téy pracy utworzone, iezeli się staią cale przeźroczy-

czyftemi, nazywaią fię *Szkłami*, (Vitra); ieżeli one do pół przeźroczyftości tylko przychodzą, *Porcelanami* (Porcellanæ) nazywać fię zwykły; ieżeli zaś od iakiego Wapna Kruszcowego ciemniey zafarbowane są, imieniem *Zędcr* oznaczaią fię.

Pracy naszéy podrzutami są wszyftkie ciała, które są utworu tęgiego, ponieważ bowiem tęgość maią od ziemi, którą BECHER mianuie *Pierwszą* (§ 12.), my zaś od iéy własności, że fię w Szkło obrócić może *Szkłorodną* czyli *Szkielną* nazywamy; przeto gdy fię należytém doświadcza ą sposobem, koniecznie ftapiaią fię w Szkło; niedobrze więc Autorowie Hiftoryi Naturalnéy wláściwą iakąś klassę Ziem nazywać zwykli *Vitrescens*, ponieważ żadnéy niemasz Ziemi, którâby téy własności niemiała.

§ 89.

NEWTON *Optic. L. II. P. III. Prop. 1. i 3.* dowiódł, że przezroczyftość Ciał zawifła od dofkonałego ftykaniá fię ich części, albo raczéy od przyległości, i dokładnieyszéy ich iednorodności; gdy więc iftotę Ziemną w Szkło uformować chcemy, potrzęba, aby iéy części ftały fię przyległemi, i aby to wszyftko, cokolwiek fię różnorodnego między niemi znáyduie, rozma-

rozmaicie miarkuiąc promienie światła, wypędzone było; tożsamo zaś uſkuteczniá ogień: on bowiem wypędzá powietrze, i co więcéy lotnego tkwiło w ziemi, same zaś części Ziemne rozszerzaiąc, i gromadzenie każdéy z osobna rozwalniaiąc, sprawuie to, że wszyſtkie ich piérwiaſtki Fizyczne iedną przyległością ſię ſtaią, którá prómienie światła przepuszczá, a ponieważ ſię z ziemi tylko ſkłáda, więc zdrętwiałość w sobie má, i od żadnego roztworzyciela roztworzoną bydź niemoże. Ponieważ dlá utwórzeniá Szkła gromadzenie ziem rozerwane bydź powinno, náywięcéy zaś ich z trudnością uſtępuią ogniowi, przeto dodaiemy im Roztworzyciela, albo Flus iaki (§ 65.); z pomiędzy tych Sól Alkaliczna Stała, każde Szkło a zwłaszcza to, w ktore ſię Ołow obracá, także Borax są náypospolitsze.

§ 90.

Ponieważ Części Szkła są bardzo zdrętwiałe (§ poprz.), przeto oczywiſtá ieſt, dla czego po roztopieniu, ieżeli w nich ciepło bardzo równo nieuſtaie, rozpadaią ſię; z tego także, o czymem namienił, pokazuie ſię, dla czego Szkło od mocy ciepła, w roztapianiu umnieyszonéy, albo niedoſtatecznie przedłużonéy, pęcherzykami,

i ia-

i iameczkami zeszpeca się; przez umniey, szenie bowiem ciepła złączaiące się części, zamykaią powietrze przez ogień poruszone, gdy się zaś potym powiększá ciepło, rozrywaią się od niego, a rozerwawszy się, czynią Szkło szczérbate; lecz takie też Szkło powstaie, gdy ogień niezdołá dostatecznie roztopić ziemi.

To także uważać náleży, że Ziemie które się znaydowały w Roślinney albo Zwierzęcéy, lub Kruszcowéy mieszaninie, początek farbuiący tak ściśle z sobą złączony maią, że go nawet pod czas Szkłodzieystwa utrzymuią; *Ziemia Roślinna niezgładzony Znak Wydziału swego zachowuie, to iest Zieloność Roslinną wyraża*, mówi Becher *Physic. Subterr. na k. 67.* co także pospolite z popiołu robione Szkło dowodzi; mleczysty kolor, którego ziemia, znáyduiącá się w kościach, nabierá pod czas robieniá Szkła, bynáymniey niebył tayny Becherowi, dla tego, że On w n. m. życzy sobie, aby kości iego niegdyś w szkło obrócone były, i słusznie zdaie się strofować dáwnieyszych, że ostatki z Ciał przyiaciół swoich, w kształcie popiołu, a nie raczéy w kształcie Szkła zachowywali; Kunckel w *Glasmacher kunst na k. 58.* nauczáł za pomocą Ziemi Kościanéy Porcelanę

lanę robić: o kolorach, które Kruszce nadaią Szkłu, zaraz się mówić będzie.

§ 91.

Używanie Szkłodzieystwa w życiu powszechnym iest znakomite, wytwornie go opisał MERRET w Przedmowie *ad Art. Vitriar.* NEREGO; BOERHAAVE záś w *Elem. Chym. P. II. k. 93. i nast.* W Sztuce Probierskiéy iest niepewne, iako dowodzi Sław. KRAMER w *Elem. Docimas. P. II. Proc. 88.* a w Alchymii wątpliwe: tu bowiem zasadzá się na tym początku, że iako Szkłodzieystwo iest ostatnią odmianą, któréy ziemia doznać może, tak też ono przyprowadzá kruszce do náywyższéy doskonałości. Że zaś w Sztuce Lekarskiéy bardzo mało iest pożyteczne Szkłodzieystwo, oczywistá iest ztąd, ponieważ Szkło pospolicie roztwarzalne nie iest.

DOŚWIADCZANIE CXXI.

Szkło Szpiglasowe.

VITRUM ANTIMONII.

Roztop Wapno Szpiglasowe w tyglu nakrytym pokrywką, i zostaw przez pół godziny

dziny

dziny bliſko w topieniu, a potym wyléy na czyſty kamień, przezroczyſte Szkło, którego kolor zbliża ſię do koloru kamieni Hiacyntowych, zachoway.

W Y K Ł A D.

Że to które ſię tu robi Szkło, iedynie od królika zależy, i nic innego nie ieſt, iak królik Szpiglasowy w szkło ſtopiony, pokazuie ſię tak z własności Wapna (Doświadcz. *96.*), iako i z Siarki, która przez zwapnienie niewszyſtka wypędzoná, w téy tu pracy wyparuie w kształcie dymu; oráz z samego królika, obracaiącego ſię w Szkło, o czym namieniá náypierwéy Angelus Sala *Anat. Antimon. P. 2. Sect. 2. Cap. 1.* ieżeli co Żelaza w Szkło wchodzi podczas robieniá iego, albo ieżeli Szpiglas doſtatecznie zwapnionym i z wszyſtkiey Siarki ogołoconym niezoſtał, albo ieżeli ſię niedosyć długo on trzymał w topieniu, poznaiemy, że to Szkła przeźroczyſtości i kolorowi wiele zaszkodziło.

S K U T K I.

Obszerny ieſt Angelus Sala w n. m. w zachwalaniu wewnętrznego używaniá Szkła Szpiglasowego, które iuż Matthio-

LUS *Comment. in Dioscorid. L. V. Cap. 59.* wystawiał twierdząc, że go od trzech aż do dziewięciu Gran w kożdéy chorobie, gdzie się lekarstwá sprawuiące womity oznaczaią, z pożytkiem dawać można; gdy ono iednak bardzo ostrym iest lékarstwem, o czym iuż BASILIUS w n. m. namienił, przeto roztropni Lekarze słusznie się od używaniá iego wstrzymuią; dlá tego także stało się podobno, że zamiast Lékarstwa pod imiéniem *Trochisci ad Colicam Pictonum*, którego w Szpitalu Paryskim, *Charite* názwanym, używano, i które Sławny BARON z Rozm. Sławnego DUBOIS do swégo wydaniá *Chymii Lemerowskiéy* przyłączył, teraz daie się *Tartarus Emeticus*, podług Swiadectwa Sław. COMBALUSIERA *Sur la Colique de Poitu.*

Że się Szkło Szpiglasowe od małéy ilości Wosku tak ułagadzá, iż go nawet w Dyssenteryi nietylko bezpiecznie, ale i z znakomitym pożytkiem używać mozná, o tym dostrzeżeniu, z Wyższéy Germanii za czasów Karola II. do Irlandyi przyniesionym, ztąd zaś Szkotóm do wiadomości podanym, czytam u GENTLEMANSA *Magazine 1753. w Przydatku*; tegożsamego skutku náypiérwéy Sław. YOUNG, PRINGLE, i inni Lékarze Edenburscy *Essais & Observations de la Societe d' Edinbourg T. V. k. 241.*

k. 241. doznali, którzy także używanie iego w Krwotoku Macicznym wychwalaią; dostrzeżenia Lékarzów Endeburskich potwierdzili Sław. GEOFFROY i DUHAMEL *Mem. de l' Acad. Roy. des Scienc.* 1745. 1746. *i* 1748. oraz Sławny GMELIN w własnéy Rozmowie w Tybyndze R. 1756. mianéy; tożsamo lekarstwo dało się także nam w skutkach swoich poznać. Daie się ono od gran pięciu aż do dziesięciu. Domniemywá się Sławny BUCHNER, podług własnéy Rozmowy w Hali R. 1757. mianéy, że to Szkło Szpiglasowe, którego Skutki w Dyssenteryi zachwala HOYER *Ephemer. Physic. Med. Dec. III. Ann. 3. k.* 58. było *Vitrum Antimonii Ceratum.*

DOŚWIADCZANIE CXXII.

Szkło Ołowiane.

VITRUM SATURNI.

Wapno Ołowiane (*Dośw.* 95.) ciągłym paleniem obráca się w gatunek Szkła, które przy tęgości kruchość má, i oddziela się w łuskę żółtawą, i rumienną; oznacza się ono imieniem *Glity* (Lithargyrium); wszystkie kruszce, procz Złota i Srebra, oraz każdy rodzay Ziem náymocniéy roztwárzá, i te nawet roztapia rudy, któ-

re od innych Flusów (§ 65.) z trudnością roztopic się mogą. Ponieważ Znawcy Sztuki Próbierskiéy do zamiarów tych często iéy używaią, tażsama zaś łatwo przechodzi wskróś tygla, przeto na ten koniec zwykli dó niéy trzecią część krzemienia lub piasku dodawać, i znowu w Szkło roztapiać, które potym do używaniá biorą pod imieniem *Szkła Ołowianego*.

DOŚWIADCZANIE CXXIII.

Kapellowanie.

CUPELLATIO, FULMINATIO LIBAVII.

Do Rudy w Srebro obfitéy upalonéy doday Ołowiu Szrutowanego dwanaście razy tyle, tym iednak porządkiem, aby náyprzód połowa Ołowiu włożoná była na miskę, którą Niemcy *Treib - scherben* zowią, potym zaś ruda lub kruszec, a na wierzchu reszta Ołowiu; miskę tak napełnioną wstáw pod nakrycie do pieca doświadczalnego (§ 39.), podkładáy po stopniach ogień, a obaczysz przezroczystą, powiérzchnią Ołowiu wzwiéraiącego od śrzodka miski, co się u Niemców *Treiben* nazywá; skoro się to pokaże, umnieyszyć potrzeba ogień blisko przez ćwierć godziny, a massa poruszá

rusza ſię zagrzaną kopyścią, i znowu ſię ogień powiększá; ieżeli na wzwiéraiącym ołowiu coś tęgiego pływaiącego poſtrzeżesz, to zagrzaną kopyścią wyymiy, w moździerzu rozetrzyy, i z Szkłem Ołowianym zmieszawszy, znowu wrzuć do drugiéy płynącéy materyi; gdy powierzchnia ołowiu tak zmnieyszona będzie, że ſię w poſtaci małéy tylko kropli iaśnieiącéy w pośrzodku miſki pokaże, znowu kopyścią ciepłą zamieszay massę; ieżeli zędra, która do niéy przywierá, ieſt gładká, lſknącá ſię, iednokztałtná, wyymiy naczynie z pod nakryciá, i wyléy kruszec do osobliwego Léyka, który Sław: Lehmann w *Probierkunst na Tab. I. f. 2.* wyraził. Praca, którą teraz opisałem, nazywá ſię *Wytapianiem do Zędry* (Scorificatio, Scorification, Ansieden). Kruszec od zęder odłączony, włóż na kapellę, którey przez piérwszą pracę pod nakryciem wszyſtkę wilgoć odięto, co ſię nazywá *Abäthnen*; kapellę trzymaiącą kruszec, która téy wielkości bydź powinna, aby iéy waga od podwóynéy kruszcu, który wnię włożony bydź ma, mnieyszą niebyła, włóż pod nakrycie, i z nią inną także kapellę, wymierzoną ilością Ołowiu, iaka wziętá była na Wytopienie do Zędry, napełnioną: powiększ ogień, poki kruszec nieza-

wre, to gdy postrzeżesz, umnieysz go, i ten tylko utrzymuy stopień ciepła, od którego by dym, który Ołow wypuszcza, niewiele podnosił się nad kapellę, ta zaś tak tylko zarzyła się, aby łatwo rozeznać można było, iak daleko Zędra Kruszec przeięła, i żeby zawsze brzeg iaki, od Zędry utworzony, otaczał kruszec; gdy się daléy praca pociągnie, kruszec znacznie umnieyszony zobaczysz, a zamiast iasnych iskier, które dotąd z kruszcu zwieraiącego wychodziły, tenże tęczami, rożnym sposóbem oddzielaiącemi się na krzyż, spostrzeżesz okryty; nakoniec kruszec, który przez całą pracę iasność ognia miał, w takim się pokaże, iaki Srebru lub Złotu rozpalonemu właściwy iest, co się u Francuzów *l' Eclaire*, albo *l' Opale*, u Niemców *Blicken* nazywa. Za kilka minut od tego łyskaniá, kapellę po mału do otwartości nakrycia przymykay, i tam ią zostaw, poki kruszec Szlachetny nie ztwardnie; tenżé cale wychłodzony włóż potym na wagę, a tak, gdy się ztąd ilość Srebra, która się w Ołowiu, na wytopienie do Zędry wziętego, znaydowała, i którey z Ziarna w drugiéy kapelli zostaiącego dochodziemy, odtrąci, wyznacza się ilość kruszcu Szlachetnego, iaka się w istocie doświadczanéy znaydowała.

Jeżeli

Jeżeli się kruszec Szlachetny nie w rudzie, ale przy innym kruszcu znayduie, tensam bez poprzedzaiącego Wytapianiá do Zędry zaraz się kładzie na kapellę z Ołowiém, i odbywá się kapellowanie ten zachowuiąc Sposób, aby, im więcéy Miedzi ma kruszec Szlachetny, czego za pomocą Kamienia Próbierskiego doyść można, tym więcéy dodało mu się Ołowiu. Patrz Sław. Kramera *Elem. Docimas. P. II. Proc. 1-12.* Gellerta *Probierkunst Zadanie 1-12.* Lehmanna *Probierkunst §. 333.-362.*

W Y K Ł A D.

Siarka i Arszenik, przez które Srebro kształtu minery nabiérá, i których przez upalanie niemożna było całkiem wypędzić dla powinowáctwa większego z Ołowiem niż Srebrem, łączą się z nieiaką częścią ołowiu, i obracaią go w zędrę, ta zędra iako náymocnieyszy roztwórzyciel Ziem (Dośw. poprz.), cokolwiek się obcego w rudzie znáydowało, roztwárza, i do siebie przyłączá, przywraca się więc Srebro, znayduiące się w rudzie (§ 85.), i łączy się z Ołowiem, który w całości pozostáł. Proporcyą ołowiu, ktora się przydaie podług rudy więcéy lub mniéy uporney, iuż powiększyć iuż umnieyszyć potrzeba, ośm razy tyle częstokroć wystarcza, czasem nawet dziesięć razy tyle wziąść potrzeba; przy-

gęste

gęste płynienie Zędry oznaczá niedostatek ołowiu: gdy Ołów wzwierá, umnieysza się ogień, aby Zędra nadto ścienczona, naczyniá nie zżerała, i przez pory nieprzechodziła; ieżeli Zędra iest lekka, a młotem uderzona, łatwo się rozpada, w tedy poznaiemy, że wszystkie obce uporne istoty roztworzone, i pochłonione są; samey zaś Zędry kolor podług różnego kruszcu, który się w rudzie znaydowáł, różny bydź zwykł.

Gdy się zaś tak przywraca Srebro pod czas Wytapiania do Zędry, wszystek także kruszec, który się w rudzie znáyduie, kształt kruszcowy odzyskuie, i łączy się z Srebrem i Ołowiem: abyśmy więc czyste Srebro otrzymali, królik przy wytapianiu otrzymany, kładzie się na kapellę, i takim przysila się ogniem, który Ołów w Szkło obrócić zdoła (Dośw. 122.). Ponieważ zas Ołow łatwo się topi, i urządzá kruszce, aby mnieyszym płynęły ogniem (Dośw. nam.), przeto bardzo mocnego nietrzeba ciepła dla utrzymaniá królika w topieniu, zbytecznego też poruszániá wystrzegać się można, przez które także mogłoby się co Srebra postradać; Ołów obrócony w Szkło, roztworzywszy wszystkie, prócz Złota i Srebra, kruszce, wszyst-
ko

ko różnorodne, co im przyrosło było, bierze z sobą w pory kapelli: czym więcéy uchodzi Ołowiu z kruszcu Szlachetnego, tym bardziéy powiększać potrzeba ogień, a tak coráz cieńsza wychodzi skórka lśkną-ca się, którą robią Zędry otaczaiące kruszec; te gdy ku końcowi náycieńszemi się staią, kolorami tęczy igrać zwykły, gdy zaś wszystkie znikną, pokazuie się Srebro w własnym swoim kolorze błyszczące się, tożsamo po odeyściu ostatniéy Zędry postrzegłszy, mówiemy, że się kruszec *połyskuie*. Ponieważ ledwie niewszystek przedayny Ołów cokolwiek Srebra w sobie má, poznaie się więc, dla czego ten, który się bierze na Wytopienie do Zędry Rudy, maiącéy bydź doświadczonéy, z osobna doświadczać się musi, wiele ma w sobię kruszcu Szlachetnego.

Jeżeli tych kruszców, co Srebro przymieszane maią, dochodzić chcemy, zaraz bez poprzedzaiącego Wytapianiá do Zędry kładą się w Ołów wzwieraiący na kapelli, który ma dziesięćkrotną ich proporcyą, i odbywá się kapellowanie. Patrz o tym namienionych Autorów, zwłaszcza Kramera, którego także względem kapellowaniá Srebra w większych naczyniach z popiołu robionych, z pożytkiem czytać można,

żna, gdzie też sposób kapellowaniá Miedzi Czarnéy (Dośw. 114.) wybornie opisany iest.

DOŚWIADCZANIE CXXIV.

Kamienie Drogie Sztuczne.

GEMMÆ ARTIFICIALES.

Náyczyſtszy Krzyształ Górny (Cryſtallus Montana), lub Krzemień biały, albo Piasek z wszyſtkiéy nieczyſtośći dobrze ochędożony utrzyy na kamieniu Porfirowym na subtelny proszek; którekolwiek z nich do Doświadczaniá wéźmiesz, przyday do tego Soli Alkaliczney półtora razy tylą wagę, albo czwartą częśc iakiego Wapna Ołowianego; tak powſtaie *Fritta*, którá w tyglu przyzwoitym ogniem roztopioná, obracá ſię w Szkło przeźroczyſte podobne do krzyształu.

Gdy ſię do iednéy uncyi Fritty dodaie dzieſięć gran Purpury Mineralnéy, powſtaie *Sztuczny Rubin;* tażsama waga Fritty z sześciu granami Magnezyi Szkłodzieyſkiéy i z dzieſięciu Smalty ſtanowi *Safir;* z 20. zaś granami Srebra z Serwasseru przez Alkali lotne ztrąconego *Topaz;* gdy ſię do teyże wagi Fritty dodaie sześć gran Gryszpanu, ſtapia ſię w *Szmaragd;* Wapna zaś

Cy-

Cynowego półtory drachmy, a Magnezyi Szkłodziéyſkiéy dzieſięć gran z uncyą iedną Fritty ſtopione, formuią *Opal.*

To także względem wszyſtkich drogich Kamieni Sztucznych dobrze uważać należy, że Frittę do náysubtelnieyszego proszku przyprowadzić, iak naydoſkonaléy z wapnem kruszcowym umieszać, i w topieniu, żeby nieuſtawało ciepło, aż do końca utrzymywać potrzeba.

W Y K Ł A D.

Mieszanina, z któréy przeżroczyſte Szkło powſtaie, nazywá ſię *Fritta* nazwiſkiem z Włoſkiego Języka przyiętym: czym więcéy ona przyymuie Alkali, tym mnieyszym ogniem ſtopić ſię może w Szkło, lecz to, które z niéy powſtaie, tym łatwiéy także nietylko od powietrza, ale i od kwasów, a nawet od wody psuie ſię, i tym mnieyszą twardość, i mnieyszy blaſk maią Szmelce z niéy robione. Ci, co rozumieią, że Alkali *dla* tego Szkłodzieyſtwu pomagá, iż za pomocą iego kwas ſię psuie, niechay zwáżaią, że tak Szkło Ołowiane, iako i Borax tesame, co Sól Alkaliczna, wydaią tu Skutki, i że ſię kwas Fosforowy sam przez ſię w Szkło obraca (Dośw. 10.). Że iſtoty, z których ſię Frit-

ta składá, powinny się nietylko bardzo subtelnie, ale i dosyć długo trzyć, aby się doskonale zmieszały, z tego, com wyżéy w § 88. namienił, zdaie mi się bydź oczywistą. Każdy kruszec, gdy się Wapno iego dodaie do Fritty, właściwy kolor nadaie Szkłu, okazuie się ztąd Sztukczynność robienia kamieni drogich, obiaśnia się Sposób robienia Szmelców i różnéy polewy, która się dawać zwykła na naczynie gliniane, o czym dosyć ciemno namieniali HOLLAND *Oper. Mineral. L. I. Cap. 70. i L. II. Cap. 89. i nast.* oraz RAYMUNDUS LULLIUS; po NERYM zás, MERECIE, i KUNKLU obszernie pisał HAUDICQER de BLANKOURT *Art de la Verrerie.* Lecz poznaie się także, z iaką pilnością w tych istotach, które bierzemy do Fritty, wszystkiéy zmazy kruszcowéy wystrzegać się należy, zwłaszcza téy, która od Żelaza powstaie, to bowiem czarnym kolorem zawsze Szkła szpecić zwykło. Że się zieloność właściwa Ziemi roślinnéy (§ 91.) przéz Magnezyą Szkłodzieyską, i Arszenik poprawiá, uczy doświadczenie. Do robienia Szmelców znayduią się u Materyalistów Szkła, które się u LIBAVIUSZA w *Alchym.* nazywały *Smalta;* obfitą ilość Wapien Cyny i Ołowiu przy sobie maią, i ła-

i łatwo ſię roztopić daią; do tychże mieszaiąc Wapna kruszcowe podług upodobaniá, bardzo piękne Szmelce robić zwykli.

Sposoby robieniá Porcelany podaią Reaumur *Mem. de l' Acad. Roy. des Scienc. 1727. na k. 185. i naſt. 1729. na k. 325. i naſt. 1739. na k. 370.* i Sławny Justi *Chym. Schriften Cz. I. na k. 321.*

§ 92.

Kiszenie (Fermentatio) ieſt to ruch wewnętrzny, w ciałach wzniecony, przez który rozkładaią ſię ich początki; iſtoty, na które te wyszły, w nowe mieszaniny idą, i tak w ciele, które takiego ruchu doznało, powſtaią początki, iakich ono przedtym niemiało, nátura iego cale ſię odmieniá. Przyczyna Kiszeniá zawiſła od takiego Składu ciał, przez ktoryby ruch, między początkami bliſkiemi wznićcony, przyięty i utrzymany, ich związek rozerwany, same zaś rozłożone, a iſtoty, z ktorych ſię formowały, na nowe mieszaniny połączone bydź mogły. Ponieważ przy każdym Kiszeniu samo nawet mieszanie ſię rozkładá, przeto łatwo ſię pokazuie, że podczas niego powietrze utkwione zawsze ſię uwalnia, ciało ſię wzdyma, a ieżeli ieſt płyn-

płynne, bańki się na nim robią, przeto dawnieysi nazwali ten ruch w Łacinskim *Fermentatio* od *Fervere*.

Rozróżniamy Kiszenie podług różnéy istoty ztąd nowozrodzonéy. *Kiszeniem Mineralnym* (Fermentatio Fossilis) nazywamy to, podczas którego doświadczamy, że iaka rudá nabiera ruchu, rozpadá się, takie wydaie ciała, iakich przed tym ruchem nadaremnie w niéy szukano; przykład iego wyżéy w Dośw. 34. znayduie się. HENKEL w *Pyritol. na k. 758.* namieniá, że Rudy Hałunowe, Kobaltowe, Bizmutowe, i Srebrne, oraż Kizy i Kamień Wapienny szczegulniéy temu Kiszeniu podpadaią; że tożsamo także w rudach Ołowianych, i Miedzianych mieysce ma, namieniá rozsądny Autor *Versuch einer Neuer Mineralogie §§ 186. i 194.* *Kiszenie Winne* (Fermentatio Vinosa) rodzi rozciek, który za pomocą déstylowania daie płyn palny, roztwarzalny w wodzie; *Kiszenie Octowe* (Fermentatio Acetosa) przemienia Wino w rozciek kwaśny; *Kiszenie kwaśne* (Fermentatio Acida) tym się różni od *Octowego*, że Soki roślinne wprzód, niżéli się obrocą w Wino, kwaśne robi; nakoniec *Kiszenie Gnilne* (Fermentatio Putredinosa) tak płyny odmieniá, że w nich

Sól

Sól lotna powstaie (§ 73.), która w nos biie, a za pomocą destylowaniá odłączona bydź może.

§. 93.

Istotę w ruchu kiśnącym zostaiącą, która przydaná do ciał, zdatnych do kiszenia, sprawuie to, że kiśieć poczynaią, nazywamy w łacińskim *Fermentum*, po Polsku zowie się ona pospolicie *Kwasem*. Ponieważ działanie kwasu zawisło od ruchu, ktory on, wewnętrznym popędzony wzruszeniem, udziela drugiéy istocie, do którey się przydaie; każde zaś ciało w to tylko kiszenie iść może, do ktòrego z natury swoiéy zdatne iest; pokazuie się więc, że iest bardzo złe twierdzenie pospolite, iż Kwasy w naturę swoią przemieniaią ciała, do których się przydaią, i że każdy Kwas iakikolwiek gatunek kiszeniá wzniécić może.

Z Kopalnych żadną dotąd ieszcze nieznaleziono istotę, zastępuiącą mieysce Kwasu, innych zaś gatunków kiszeniá Kwasy, stanowią tak same rozcieki kiśnące, iako i to, co tesame podczas swego wewnętrznego ruchu opuszczaią na dno, i co się pospolicie *Drożdżami* (Fæces) zowie. Kwasy, ktore się pospolicie używać zwykły,

kły,

kły, wylicza Boerhaave w *Elem. Chym. Vol. II. k. 172.*

Spółkisnieć (Confermentare), albo podług nazwiſka zwyczaynego u Kolumelli (Confervescere), mowi ſię o iſtotach tych, które podług sposobu dáwnieyszym bardzo zwyczaynego, o czym Kolumella *de Re Ruſtica L. XII.* przydaią ſię do rozcieku, gdy on kisieć poczyná; że przez to tak Oleyne, iako i Solne części w rozciek wniść mogą, i on ſkutkami iſtoty iakiéy, którá mu ſię przydaie, zaprawionym bydź może, pewna ieſt.

§ 94.

Kiszenie Mineralne mieysce má w náysuchszych ciałach, do innych zaś gatunków Kiszenia koniecznie potrzeba, aby iſtota kisieć maiącá, rozrzedzoná była wodą, któréy iednak przyzwoita także powinna bydź miara; niedoſtatek iey daleko znaczniéy spoźnia kiszenie, niżeli zbytek.

Cukier nieroztworzony trwa przez wieki; tą zaś ilością wody rozrzedzony, aby ſię ſtał przygęſtszym Syropem, przez kilka lat zachować ſię może; gdy zaś większéy wilgoci nabierá, zaraz kisieć poczyná; im suższy zachowuie ſię iakiegokol-

kolwiek imiénia owoc, tym poźniéy ruchu wewnętrznego doznaie; nauczał Sław. Duhamel, że, gdy ſię Zboże oſtrożnie wysuszá, przez bardzo długi czas w całości ſię zachowuie; w Obcych Kraiach różne iądra przez wysuszanie tak sposobią, aby do nas sprowadzone, i przez wiele lat u nas w ſklepach w całości zachowane bydź mogły: martwe Ciała Zwierzęce większym ciepłem wysuszone, niegniią, patrz *Philos. Transact. Vol. XLV. k. 314.* Klaudera Method. *Balsam. C. 4. k. 77.*

Przyſtęp powietrza do iſtot, aby kiſły, nie ieſt w prawdzie koniecznie potrzebny, rozkładaią ſię bowiem Ciała kopalne w wnętrznościah Ziemi, do których Powietrzokrąg cale niedochodzi, rozcieki kiśnące w Szkłách náylepiéy zatkanych zamknięte, odmieniaią ſię, a wiele sposobów, któremi przez oddalenie powietrza ciała zachowáć uſiłuią, na czas iaki tylko tesame od zepsucia obronić mogą; lecz to przecież wiele przykładów dowodzi, że ciała do kiszenia ſkłonne, gdy ſię do nich powietrze nieprzypuszczá, bardzo poźno rozłożeniá doznaią; Rudy, które ſię z wielką dla ciekawych badaczów przykrością, łatwo rozpadaią, przez posmarowanie ich powierzchni oleiem maziſtym, przez dosyć długi czas nienaruszone zachowuią ſię: Zboże któ-

które się w lochach podziemnych, dawniéy *Syros*, u Arabów i Turków *Metamores* nazwanych, podług świadectwa WARRONA *de Re Rust. L. I. Cap. 63.* i SCHAWA *Travels. 139.* albo za pomocą oblepy Glinianéy, lub Wapiennéy, iako namieniaią THEOPHRASTUS *Hist. Plant. L. VIII. Cap. 2.* i CASSIANUS BASSO *Geoponic. L. II. Cap. 27.* czego RENEAUME dostrzegł *Mem. de l' Acad. Roy. des Scienc. 1708. na k. 71.* ochraniá od powietrza, przez liczne lata w całości zostaie: Soki Owoców Ogrodowych, i różne Wina, gdy się na nie oléy nalewa, zachowywać się zwykły: Że się Zwierzęta przez oddalenie powietrza zachówuią od gnicia, namienił iuż BACO de VERULAMIO *Sylv. Sylvarum Cent. 8. Exp. 771.* dowodzą też różne dostrzeżeniá, opisane w *Act. Litter. Succ. 1722. k. 252. 1751. k. 88.* i *Philosoph. Transact. XLIV. k. 511. XLVII. k. 253.* do których stosuie się BOERHAAVE, Patrz *Prælect. Academ. Vol. 4. § 599. k. 575.* przekonywá także Sposób chowania iay, który REAUMUR wydał w *Mem, de l' Acad. Roy. des Scienc. 1735. k. 465.* dowodzi nakoniec sposób, którym ELLER *Mem. de l' Acad. Roy. de Berlin. 1757. k. 27.* Wino i Krew przez lat pietnaście nienáruszone zachował.

Ponieważ także wiemy, że każdy ruch płynów od ciepła się powiększá, a od zimna

mna umnieyszá, iaśnie ſię więc pokazuią ich ſkutki w przyśpieszaniu, lub spoźnieniu kiszenia, są one nietylko powszechnie bardzo wiadome, ale i KLAUDER w *Method. Balsam. na k. 121.* przywodzi przykłady, gdzie martwe Ciała przez Zimno zachowane były od gnicia.

§. 95.

Rodzenie ſię ciał kopálnych pieknie obiaśniá Kiszenie; koło téy Materyi BECCHER zwłaszcza w *Phys. Subterr.* nietylko obszerny, ale i bardzo rozsądny ieſt: temuż winniśmy wszyſtek, który mamy, tęgi napoy, i wszelki, który od Alkoholu na potrzebę naszą spływá pożytek: ponieważ także psucie ſię roślin i zwierząt iedynie od kiszenia zawiſło, przeto tożsamo dobrze zrozumiáné, nietylko do Lekarſkich, ale i do Ekonomicznych zamiarów wybornie ſłuży; WEDEL w Przedmowie *de Fermentis Chymicis* mowi: *Tollas Fermentationem ex Orbe hoc, & rerum Ordo Universus ſuſtolletur.*

DOŚWIADCZANIE CXXV.

Wino. VINUM.

Jagody Winne, z podwoyną ilością wody ugniecione, włoż do prasy, a wytłoczony sok utrzymuy w naczyniu z lekka przykrytym na umiarkowanym cieple, które by 60. Stopnia ciepłomierza Farenhaycowego nieprzewyższało; mącić się będzie Rozciek od wnętrznego ruchu, i podnosić;powierzchnią wielą bańkami upstrzoną pokaże, winny zapách wyda, części szlamiste, w kształcie drożdzy burzące się ponim, wyidą na widok, a gdy to burzenie powoli, potym ustanie, opádną na dno męty, które pływały po rozcieku, on zaś czystym zostanie, i da Wino wszystkiemi własnościami opatrzone, które z mętów zlać potrzeba.

W Y K Ł A D.

Aby Wino powstało, potrzeba, żeby rozciek, maiący bydź ustawiony na kiszenie, miáł takie części, z którychby Wyskok Winny powstać mógł (§. 92.); pokazało zaś doświadczenie, że ani Kopálny ani Zwierzęcy Wydział takich niewy-
daie;

daie; Że bowiem Wyſkok palny, który Tatary z Mléka bydlęcego, podług powieści GMELINA *Reise durch Siberien T. I. k.* 273. robią, nie od mléka, ale od Zboża, które do niego mieszaią, pochodzi, dowiodł NEUMANN *Chym. Med. Dogm. Exper. Vol. I. P. II. k.* 18.

STAHL *Zymotechn. Cap. III. k.* 29. pięć wylicza Rzędow Roślin, które zdatne są do Kiszenia Winnego, to ieſt *Wszyſtkie Soki Słodkie, Zboże i Leguminy, Jądra i wszyſtkie Nasiona, które czyſty Oléy wydaią, Nasiona, które maią Smak korzenno Słodki,* nakoniec *Ziołka i Korzenie smakiem, i zapachem ſłodkim i korzennym opatrzone.* BOERHAAVE *w n. m. na k.* 169. ſtanowi za podrzuty Kiszenia *Zboże, Leguminy, i Jądra,* potym *Soki kwaſkowato Słodkie,* tudzież *Ziołka Soczyſte, i Soki z drzew ciekące, Soki Roślinne tak płynne, iako i do kształtu Solnego i tłuſtego zgęszczone,* nakoniec *Wodę.* Podług zamiáru téy Sztuki bardziéy mi ſię podoba podzielić podrzuty Kiszenia Winnego na *Soki Słodkie, Nasiona Krzewin Siennych, Leguminy, i Rośliny maiące Smak korzenny.* Piérwszego rzędu podrzuty, chociáż ſię im nic niedodaie takiego, coby wzniecило ruch w ich częściach, kisną; drugie zaś bez dodaniá im kwasu, w kiszenie Winne by-

náymniéy nieidą; tenże drugi rząd, gdy ſię urabiá należytemi sposobami, iakie wybornie opisane podaią Meibom *de Cerevisia C. 26.* Boerhaave w *n. m. Proc. 43.* Juncker *Conspect. Chem. Tab. 78.* Neumann w *n. m. Vol. II. P. I. C. 38.* Geoffroy *Mater. Med. III.* Wallerius *Chem. Phys. P. I. Cap. 28. §. 5. i naſt.* daie *Piwo* (Briſtum, Zythum, Cerevisia), od dawności iuż u Egipcyanów, Hiszpanów, Francuzów, i Niémców ſławny trunek, iako świadczą Herodet w *Hiſt. L. II. k. 133.* Theophrastus *de Causis Plant. L. VI. C. 15.* Plinius *L. XXIII. Cap. 25.* Tacitus *de Moribus Germanorum*, szczegolniéy patrz *Diſsertation Concerning The Origin and Antiqvity of Barley Wine, Oxford 1750. 4°* Że ſię Sok Winogran kiszony *Winem* nazywa, każdemu ieſt wiadomo; Sok z Jabłek daie *Jabłecznik* (Pomaceum), który we Francyi *Cidre* zowią; sposób robienia iego dziś w Normandyi używany, podaie Geoffroy *Mat. Med. T. III. k. 786.* iak ſię z Miodu praśnego robi *Miod pity* (Hydromel, Medum), opisuią Neumann w *n. m. Vol. II. P. III. k. 341.* Sław. Linnæus *Jt. Scan. 315.* i Sław. Wallerius w *n. m. k. 356.*

Jeżeli ſię rozciek iaki ſtać má Winem, potrzeba, aby zamykał w sobie Sol kwa-

sną

sną w obfitéy ilości wody zawieszoną, oraz Oléy i Ziemię w przyzwoitéy mierze połączone z sobą, co STAHL w n. m. wybornie dowodzi; ieżeli iest taka proporcyá tych początków, żeby woda mogłá Sól pobudzić, i ruch wewnętrzny wzniecić, częstokroć tenże zapomocą samego ciepłá powietrznego powstaie, i utrzymuie się; kiedy rozciek dostatku wody dlá dozwoleniá początkom wolnego ruchu niemá, należy go wtedy większą ilością wody rozrzedzić; gdy zaś taka iest w cząsteczkach kisieć máiących miara początków, że się kiszenie albo cale niemoże stać, albo przynáymniéy należytym sposobem przedłużyć, wtedy go dodanym kwasem (§. 96.) wzniecić potrzeba. Ruch, który tym sposobem skutek bierze, tak oczami, iako i uszami do naczynia, w którym się kiszenie dzieie, przyłożonemi, rozpoznać można; ponieważ się podczas niego powietrze utkwione wypycha (§. 94.), przeto okazuie się przyczyna, dlá czego rozcieki kisnące, gdy się w naczyniach doskonale zamkniętych znáyduią, rozrywaią ie.

Jeżeli iest wszystko w swoiéy mierze, a kiszenie dobrze się udaie, cokolwiek z samego Oleiu tak się ściśle zwodą przez kwas łączy, że nowa mieszanina powstaie,

ie, którey to początek same nozdrza przyłożone do naczynia, gdzie się kiszenie dzieie, poznaią, i która w drugim rozcieku zawieszona, daie mu właściwy zapach i smak, lecz część także iey zatrzymuie się od części oleynych, przy których są ziemne części w ilości większey, i te w kształcie mętów na dnie naczynia osiadaią: pozostały rozciek, ponieważ w sobie ma Sól, oley, i ziemię, które się mieściły w roślinie, zkąd on wyszedł, poznaie się więc, że podług rożney do kiszenia wziętey istoty, samo Wino iest rożne. Ponieważ pod czas tego ruchu, o którym teraz mowiłem, oley mocnego tarcia doznaie, poznaie się więc, że tu cokolwiek początku palnego obraca się w parę, która psuie sprężystość powietrza (§. 81.), a pospolicie *Gas Sylvestre* nażywać się zwykła.

Gdy woda kisnącego rozcieku przyimuie oley ścieńczony od kwasu, nietak żywo zdoła ona poruszyć pozostałą Sól, która się w rozcieku znayduie, ustaie więc ruch, męty opadaią na dno, rozciek staie się czystym, który pokazuie, że się kiszenie Winne zakończyło.

Zkąd przednieyszy gatunek Wina? Od ilości rozcieku nowego przez kiszenie zrodzonego.

Zkąd Ztężenie Win przez zimno, od PARACELSA *Archidox.* L.VI. i BOYLA *Chym. Scept. P. I. na k. 48.* namienione, od STAHLA *Mens. Octobr.* powtorzone, przez LUDOLFA zaś *Medic. Siegend. Chym. Część. VII.* obszerniéy opisane? Od umniéyszonéy proporcyi Wody.

Dlá czego Beczki, do których ſię nowe Wina leią, Siarką wykadzić trzeba? Aby wody i powietrza silenie ſię dlá wzruszeniá cząſteczek umniéyszone było, przeto też zamiaſt Siarki używa ſię para Korzenna.

Dlą czego Wina, im dłużéy kiśną, tym są lepsze? Bo tym więcéy oleiu ścieńcza ſię, i zwodą ſię łączy.

Zkąd Winny Kamień? patrz Doświadcz. 8.

Dlá czego w Kraiach Ciepléyszych albo pokrywaią iagody potłuczone przed wytłaczaniem niegászonym Wapnem, albo moszcz gotuią? Aby ſię po umniéyszeniu wody nagłość kiszenia nadprzyzwoita dlá gorącego powietrza umniéyszyła.

Dlá czego Moszcz zgęszczony nie kiśnie? Ponieważ wnim wody brakuie, która ieſt narzędziem kiszenia.

Od czego Klarowanie Win? z Karukiem, lub białkiem iaiecznym łączy ſię

część

część mętow, które rozpostarte pocałéy obiętości Wina, dlá máłéy kwoty niemogły na dno opaść.

DOŚWIADCZANIE CXXVI.

Wyskok Winny.

SPIRITUS VINI.

Naléy Wina, albo Lagru Winnego do bani szklanéy, albo do Alembika ztym iednak warunkiem, żeby niemi tylko dwie trzecie części naczynia napełnione były, postanow destylowanie tym stopniem ciepła, którym się Wino do wzwierania przyprowadza; rozciek wychodzący czysty, máiący właściwy zapách, i smak, częściéy rzucaiąc na ogień doświadczay, czyli się pálili; gdy się więcéy niezapala, od destylowania poprzestać należy; gąszcz pozostały, na spokoyności ustawiony wydaie Kamień Winny, który się wnim znáydował.

W Y K Ł A D.

Podczas Kiszenia Winnego rodzi się właściwa istota, samego kiszenia płód (Dośw. 125.), tażsama znáyduie się tak w Wi-

w Winie, iako i w lagrze, przeto gdy ſię iedno lub drugie znich ogniem pędzi, wypuszczaią ię, iako część lekszą od drugich części; lecz gdy ſię podczas deſtylowania dodaie takie ciepło, ktòre samą nawet wodę obraca w parę, wtedy z iſtotą nowozrodzoną przez kiszenie, podnoszą ſię też wodne, i oléyne iſtne części, przez kiszenie, aby ſię podnieść mogły, urządzone, ktòre nawet podług doſtrzeżenia samego GLAUBERA *Pharm. Spagyr. P. I.* w rodowitym swoim kształcie pod czas tego deſtylowynia pokazuią ſię i ſtanowią *Oley Winny* (Oleum Vini); ponieważ tesame maią zapách Wina, z ktòrégo wyszły, oczywiſta więc ieſt, dlá czego Wyſkok Winny podług rożnego Wina, z którégo powſtaie, rożny zapách i smak má; przeto Wyſkok ze Zboża zawsze za przykry maią, otrzymany zaś z Wina francuzkiego, z właszcza Angierſki, i Konaceńſki nad inne przekładać zwykli; w wielkim także szacunku ieſt Wyſkok z Soku Trzciny Cukrowéy deſtylowany, zwany *Rum*, i ow, który ſię z Soku Palmowego otrzymuie.

Gdy ſię Wyſkok Winny z Lagru robi, potrzeba wziąść Alembik taki, którybyprzyiął narzędzie nieuſtannie lagier, poki niezawre, poruszaiące, aby ſię szlamowitość

tość, która ieſt w lagrze, nieprzypáliła, a ztąd Wyſkok nietrącił przypáleniną.

DOŚWIADCZANIE CXXVII.

Alkohol Winny.

Alcohol Vini.

Naléy wyſkoku Winnego do bani, deſtyluy powolnym ciepłem, i częſto odmieniaiąc odbieralnik, doświadczay, iaki rozciek wychodzi; ieżeli on ieſt mleczyſty, albo niezapála ſię więcéy od ognia, od dalszego deſtylowania poprzeſtay; pozoſtała flegma tym smrodliwszy zapách mieć zwykła, im podleyszego gatunku był rozciek, zkąd Wyſkok Winny otrzymano, taki Wyſkok zwykliśmy nażywać *Poprawionym* (Spiritus Rectificatus), ieżeli on ieſt przyzwoicie zrobiony, z iakiegokolwiek by rodzaiu Wyſkoku Winnego powſtał, zawsze iednaki znáydziesz: gdy tenże znowu do deſtylowania weźmiesz, podkładaiąc wolny ogień, wyda rozciek, który na prochu ſtrzelniczym, lub bawełnie wypalony, oneż zapála, do tego ſtopniá przyprowadzony Wyſkok zwykł ſię nażywać *Alkohol*. Tenżesam otrzymuie ſię rozciek, gdy ſię do Wyſkoku popráwio-

wionego włoży Sól Alkaliczna, a on się zrozpłynionéy zleie, i znowu się do niego daie Sól, z któréy, gdy iuż w nim tęgá zostaie, zlany potym Wyskok, nażywa się *Spiritus Alcalisatus*, podług Libawiusza *Syntag. Arcan. Chym. L. VII. C. 25.* ieżeli się zaś z niéy on destyluie, nażywać się zwykł *Spiritus Vini Tartarisatus;* ponieważ zaś do obydwóch przyrastaią części Alkaliczne, przeto dodaią do nich wodę, znowu bardzo ostrożnie destyluią, i tak náyczystszy otrzymuią Alkohol.

W Y K Ł A D.

Nowa mieszanina, którą Kiszenie zrodziło (Dośw. 125.), lubo się z Wina odłącza przez Doświadczanie poprzedzaiące, iednak iéy wiele ieszcze rożnorodnych części z Wina zostaie, ponieważ zaś te są od niéy cięższe, przeto przez powtarzane destylowanie odłączaią się, a że między niemi znáyduie się także lipkość pełna istnego Oleiu (Dośw. poprze.), która właściwego smaku wina szczegulnie była przyczyną, pokazuie się więc, dlá czego Wyskok Winny, przyzwoicie poprawiony, z przyrodzonéy własności Wina, zkąd wyciągniony iest, nic nieutrzymuie; widoczna iest także, dlá czego

fle-

flegma od poprawianiá Wyſkoku Winnego pozoſtała, nietylko mleczyſty kolor má, ale nawet, ieżeli w Wyſkoku Winnym wiele przygrubszego oleiu było, obcy zapách wydaie.

Lecz w Wyſkoku poprawionym wiele ſię ieszcze wody znayduie, chociaż bowiem niektórzy tak przez osobliwy sprzęt naczyń (§. 37.) sposobem iuż za czasów Bazyl. Valentin *Wiederhohlung des Grossen Steins der Uralten k.* 100. ſławnym, i od Charas *Pharmacop. Royal. k.* 530. znowu bardzo zachwalonym, iako i przez wkłádanie do otwartości bani gębki, bibuły, lub płotna oléiem napuszczonego, iako radzi Porta *de Destillat. w Księ. VIII. Rozd.* 3. albo przez zatykadłá z miękkiego drzewa, podług przepisu Hollanda *Philos. Werck na k.* 316. przéyście wody do odbieralnika zabronić ſtaraią ſię, przecięż, żeby ſię te sposoby zupełnie udać miały, niedoſtrzeżono bynáymniéy; to zaś łatwo ſię poznaie, że ten Wyſkok, ktory pierwéy wolnym ciepłem spływá, zaiſte mniéy wody má, niż drugi, który poźniéy przechodzi.

Gdy ſię Wyſkok Winny poprawiony znowu deſtyluie, przechodzi część iego tak małą ilość wody maiącá, że iéy oléy, po rozproszeniu flegmy przez płómień,

ciá-

ciałá, od nagłego dotchnieniá ogniá zaymuiące się, zapála, podług dostrzeżeniá Lulliusza *Testam. Novis.* Z tego, co się dotąd mowiło, widoczna iest, że powtarzane Wyskoku Winnego poprawianiá wszystkie do tego zmierzaią, aby Alkohol, tak bowiem podług Paracelsa *Fragm. de Tartaro in L. II. Cap. 3. i de Vita Longa L. II. C. 10.* nazywamy istotę przez kiszenie winne nowozrodzoną (Dośw. 125.), náyczystszą, oczyszczony był z wszystkiéy wody, która się przy nim znayduie; tożsamo zapomocą Soli Alkaliczney Stałéy, któréy znakomite pragnienie łączenie się wodą iest wiadome (Dośw. 2.), uskutecznić usiłowáł iuż Lullius patrz w *n. m. L. I. Experim. 2. i t. d.* i zaiste przyznać potrzeba, że innym sposobem czystszego, i bardziéy ztężonego Alkoholu nieotrzymuiemy; ponieważ zaś mu tu części Alkaliczne przyrastaią, które z nim, nawet iuż destylowanym, złączone zostaią, co dobrze postrzegli Ludovici *de Volat. k. 539.* i Hoffmann *Observ. Phys. Chym. L. II. Observ. 5.* przeto dlá odłączeniá ich sposobem od Kunkła w *Laborat. Chym. na k. 708.* opisanym, mieszaią się z Wyskokiem przez Alkali poprawionym rowne części wody, i znowu się bardzo wolnym ogniém Alkohol od wody odłącza;

taki

taki Alkohol zwykł się *Mytym* nazywać. Którzy zamiast Soli Alkaliczney Hałun palony, Osrzodkę Chlebową, Sol Dziwną Glaubera, i inne istoty biorą, przez korowody, i koszt cożkolwiek odeymuią wody od Alkoholu, ale nie wszystkę. Wapno zaś niegaszone, które BASIL. VALENTIN. *Letzt. Testam. Część. 5.* zaleca, tak odmieniá Alkohol, że się wszystek przez destylowanie obraca w wodę; tożsamo zaś rozumnie użyte że nad wszystkie inne dotąd wiadome sposoby náyczystszy Alkohol wydaie, dowodzi GEOFFROY *Mem. de l' Acad. Roy. des Scienc. 1718. na k. 47.* Otrzymuie się temi, które przywiodłem, sposobami Alkohol z wszystkiey wody, która się przy nim znáydowałá, oczyszczony, bynaymniey zaś tey, która z Oleiem zmieszaná sam Alkohol stanowi, gdy się bowiem ta odeymie, on zepsuciu podpadá (§. 13. i Dośw. 33.), a Wyskok Winny náydoskonaley poprawiony, gdy się uważnie, sposobem od GEOFFROY w *Mem. de l' Acad. Roy. des Scienc 1718 na k. 44.* podanym, wypála, przez połowę nawet wági swoiey zostawuie flegmy.

Ponieważ dobroć Wyskoku Winnego zawisła od małey kwoty wody z Alkoholem zmieszaney, przeto náylepszy sposób doświadczaniá iego zależy na wypáleniu

leniu go na łyszce, i wymiarkowaniu, ile má wody w sobie, ieżeli ona połowie Wyskoku Winnego wyrownywá, tenże za dobry miány bywá, gdzie iednak dobrze uważáć należy, że, czym głębsze iest naczynie, w którym się wypálenie odbywá, tym więcéy wody zostaie.

S K U T K I.

Właściwe Wyskokówi Winnemu Skutki od Alkoholu zawisły; ponieważ się one przez Wodę słabszemi staią, przeto oczywista iest, że czym większa iest w nim ilość wody, tym mniéysze on wydawać może Skutki, i że te, które wymienić mám, tym oczywistsze są, im czystszy iest Alkohol.

Włokno Zwierzęce ztwiérdza się od Alkoholu, przeto zapomocą iego wzmacniáią się pierwsze drogi, naprawia się niestrawność, która od ich słabości pochodzi, czyni się zadosyć wszędzie, gdzie się potrzeba wzmocnieniá ich oznacza; zewnętrznie przyłożony, wzmacniaiąc naczynia, rozpędzaiące wydaie skutki, i z pożytkiem używa się na wzmocnienie części osłabionych: Złe używanie iego czyni nakoniec zdrętwiałe i bezwładne włokna muskułowe Zołądka i Wnętrzno-

trzności, do trętwienia przyprowadza ścięgniste i błonkowe części pod skorą leżące, rychłą sprawuie starość, o czym CRANIUS *de Homine Cap. 71.* Ale od Alkoholu wzmacnia się także ruch krwi, a przeto zaleca się Wyskok Winny ludziom flegmatycznym, i tym, co są pełni szlamowitości; znáyduie się iednak w Autorach wiele przykładów Febr gwałtownych, Apopleksyi, i. t. d. które od niewczesnego iego używaniá powstały, a poniewáż on także humory nasze zgęszcza, czego iuż BOYLE dostrzegł, *Apparat. ad Hist. Natural. Sangvinis P. II. k. 28. P. III. k. 59.* wyczytuiemy więc ztąd, że się odniego nietylko zatykaią wnętrzności podbrzuchowe, i suchoty powstaią, ale i rodzi się Kamień, i wynikaią Choroby Nerwowe i Członkowe. Wybornie dziáłá na Arterye rozcięte tak przez zgęszczanie krwi, iako i ściskanie naczyń. Poniewáż nakoniec Wyskoku Winnego znakomity skutek w oddalaniu zgniłości pospolicie iest iuż wiadomy, przeto onegoż na oddalenie Otrupiałości z pożytkiem zażywać zwykli Lekarze.

§. 96.

Że Alkohol roztwarza Srebro, wprzod kwaszem Saletrzanym ścieńczone, świadczy

czy JUNCKER *Conspect. Chem. Tab.* 75. Roztwory ciáł kopálnych w kwasie Solnym że łatwiéy nad inne przyimuie Alkohol, namieniá Sław. POTT *de Sale Comm. na k.* 84. Jakie roztwarza Sole wyżéy namieniłem, i ieszcze namienię. Że Alkohol przyimuie Arszenik, wzmiańkuie Sław. BRANDT w *Act. Litter. Suec.* 1733. *na k.* 40. z Żywic Ziemnych niektóré roztwarza, iako to Ambrę, z niektórych cokolwiek wyciągá, i ztąd nabiera koloru, iako się pokazuie z przykładu Bursztynu, inné zaś calé nienaruszone zostawuie, iako to Oleie Skalne (Petrolêa), które same z ziemi cieką; żadnéy mocy niemá na rozworzenie części zwierzęcych, Krew iednak, Serwatkę, i białek Jaieczny zgęszcza; Żywice roslinne roztwarza, teżsame, innemi częściami przedzielone, wyciągá, a powlekaiąc niemi drugie ciáła, daie ich powierchni piękny blask, i sprawuie, żeby im powietrze i woda cale nic szkodzić niemogły, a tak składá pospolicie zwane *Pokosty* (Vernices); z nich ten, który się z Kopálu robi, za náylepszy miany bywá, i bez wszystkiego dodaniá istoty drugiéy cale się udaie, gdy się náylepszy Alkohol z dobrym Kopálem podług sposobów w §. 49. namienionych miesza. Że też Alkohol służy do docie-

kaniá rozślin naszych, które Cukiér w sobie máią, uczy Sław. MARGGRAF w *Hist. de l' Acad. Roy. des Sc. 1747. na k. 80.*

DOŚWIADCZANIE CXXVIII.

Krzyształy Winnego Kamienia.

CRYSTALLI TARTARI.

Roztwórz Winny Kamień w wrzącéy Wodzie, roztwór wystaw na wypárowanie do skorki, przecedź przez bibułę, i ustaw na mieyscu umiarkowanym; otrzymasz tak Krzyształy máłe, biáłe, z nich te, które formuią skorkę, zwykli niektórzy pod imieniem *Cremor Tartari* z osobna zbierać.

W Y K Ł A D.

Ponieważ Winny Kamień iest Solą oleiu pełną (Dośw. 60.), przeto iaśnie się pokazuie przyczyna, dlá czego nigdy sam przez się w piekne krzyształy utworzyć się niemoże (§. 56. i Dośw. 8.). Náywiększa część Krzyształów Winnego Kamienia przedaynego w sklepach, robi się koło Montpellieru, sposobem od Sław. FIZES w *Mem. de l' Acad. Roy. des Scienc. 1725. na*

k.

k. 346. opisanym; podług którego zapomocą właściwéy Ziemi, która iest natury wapiénnéy, części oléyne Winnego Kamieniá umniéyszaią się, przez co się sprawuie, że się on w większe Krzyształy utworzyć może. Że Kremor Tartary od Krzyształów bynáymniéy się nierożni, zaledwie potrzeba namienić.

S K U T K I.

Patrz Doświadczanie osme.

DOŚWIADCZANIE CXXIX.

Winny Kamień Roztwarzalny.

TARTARUS SOLUBILIS.

Do wrzącéy wody, która Sól Alkaliczną roztworzoną trzyma, wrzucay po części Krzyształy Winnego Kamienia na proszek ztłuczone, poki od nowo wrzuconych do Alkali Krzyształów żadne więcéy niepowstaie burzenie, nasycony rozciek przecedź przez bibułę, i wolnym ciepłem zgęść w Sól biáłą, która tak w Wodzie, iako i Wyskoku Winnym roztwarza się

W Y K Ł A D.

Ta Sól, którą BARCHUSEN *Pyrosoph. L. IV. Cap. I. Art. 6. n. 4.* pod imionami *Balsamum Samech Paracelsi, Tartarus Tartarisatus, Tartarus Solubilis* opisuie, i która że się *Sal Vegetabilis* nazywa, świadczy LEMERY *Cours de Chymie na k.* 710. iest Sól Obospolna, która powstaie z połączenia kwasu Winnego Kamienia z Stałym Alkali; ponieważ tenże kwas w wrzącéy tylko wodzie roztwórzyć się może, przeto oczywista iest, dla czego dotéy-tu pracy koniecznie potrzeba, aby woda wrzała; a ponieważ Związek kwasu Winnego Kamienia z stałym Alkali tak iest słabym, że nietylko od octu zniesiony być może, iako dostrzegł z Sław. DUHAMELEM GROSSE, patrz *Mem. de l' Acad. Roy. des Scienc.* 1733. *k.* 268. ale nawet kwas Winnego Kamienia, oczym dobrze namienia NEUMANN *Chym. Medic. Dogm. Exper. T. II. P. 4. na k.* 357. z samego Alkali niemało wypuszcza, przeto Sól nasza nie zachowuie się w Krzyształy utworzona, lecz zgęszczona.

To także ieszcze uważać należy, że Krzyształy Winnego Kamienia, gdy się im dodaie ziemia iaka Alkaliczna, stanowią

wią Sól cale podobną tey, która się otrzymuie zapomocą Soli Alkaliczney, co Sławni Akademicy w n. m. náybardziéy postrzegli: wszelkiéy zaiste uwági godne iest to, że słaby kwas rownież iak kwasy Mineralne (Dośw. 39. 65,), Ziemiom Alkalicznym naturę Soli dać może.

SKUTKI.

Ponieważ ta Sól iest Obospolna, która procz kwasu oléyne także części má (Dośw. 60.), przeto własność mydlastą posiadá (Dośw. 5.); toż samo także ztąd, że w Wyskoku Winnym roztwarzalną iest, bardziéy się ieszcze pokazuie; przeto wydaie Skutki nieodmienne od owych, które w Dośw. 59. właściwe Ziemi Liścianéy wymieniłem.

DOŚWIADCZANIE CXXX.

Sal Polychrestus Segnette.

Gotuy náylepszą Sodę, iaka iest ta, którą z Kartageny Hiszpańskiéy do nas przywożą, z taką ilością wody, która iest dostateczna do wyciągnieniá z niéy wszystkiéy Soli; do ługu przecedzonego przez bi-

bibułę, i na kotle żelaznym wzwieraiącego przyrzucáy po części tyle Krzyształów Winnego Kamienia, aby od świeżéy ich części, do ługu Sody włożonéy, żadne więcéy niepowstawáło burzenie; rozciek przecedzony przez bibułę i przyzwoicie przez wypárowanie urządzony do krzyształowania (§. 56.), daie Krzyształy wielkie, które się do tych zbliżaią, w iakie się Cukier Lodowaty zrastać zwykł, na powietrzu przeźroczystość tracą, i rozsypuią się w proszek biały, w wodzie zaś bardzo łatwo rozstwarzaią się (§. 52.).

W Y K Ł A D.

Segnette Aptékarz Roszelański náypiérwszy tę Sól robił, która przez znaczny czas w częstym używaniu była, póki iéy skłád niebył wiádomym, bo Lemery w *Cours de Chymie*, który R. 1675. wydáł, w *Części I. Rozd. 16.* mowi oniéy iako o Lekarstwie zwyczáynym, gdy przecież potym R. 1731 Boulduc i Grosse *Mem. de l'Acad. Roy. des Scienc. 1731. k. 124.* a po nich Geoffroy R. 1732. *Philos. Transact. Abridged. Vol. IX. na. k. 393.* sposób robienia iéy na publiczność wydali. Rożni się ta Sól od poprzedzaiącéy dlá tego, że iest złożona z kwasu Winnego Ka-

Kamienia Mineralnym Alkali nasyconego (Dośw. 49.), gdyż tamta má Sól Roślinną. Zaiste dziwna iest moc Mineralnego Alkali w utwarzaniu Krzysztołów wielkich, patrz także Dośw. 49. lecz to także iest ciekawa, że tak owá Sól Obospólna, która się robi z Mineralnego Alkali zapomocą kwasu Witriolicznego, iako też ninieysza przez samo powietrze ogołacaią się z wody, zkąd ich przeźroczystość zawisła; to nakoniec ieszcze przytoczyć mám, że kwas Winnego Kamienia Alkali mineralne nad wszystkie inne dotąd znane istoty náymocniéy trzymá, i znim w Krzyształy doskonale nasycone zrasta się.

SKUTKI.

Ponieważ Mineralne Alkali nad roślinne żadnych szczegulnych w Ciele ludzkim skutków niesprawuie, przeto niewidzę, dlá czego by się Sól Polichrestowa Segnetta zamiarem lekarskim nad Winny Kamień Roztwarzalny przekładáć miała; zwłaszcza że się przy niéy częstokroć, iako namienia Sław. Baron u Lemerego *Cours de Chymie k. 715.* cokolwiek Soli Dziwnéy Glaubera, lub Soli Morskiéy znáyduie. Daie się końcem laxowaniá do iednéy uncyi. DO-

DOŚWIADCZANIE CXXXI.

Tartarus Chalybeatus.

Winnego Kamienia cztéry części i Opiłków Żelaznych część iednę gotuy z obfitą ilością wody przez kilka godzin w kociołku żelaznym, rozciek przecedzony przez bibułę, wolnym ogniem przyprowadź do wyparowaniá do ſkórki, i uſtaw do krzyształowaniá, krzyształy Zielonkowate wysuszone zachowáy.

W Y K Ł A D.

W téy pracy robi ſię roztwór Żelaza w Winnym Kamieniu; aby ſłaby kwas przyiąć mogł kruszec, dłuższego gotowaniá potrzeba. Namieniá Juncken w *Chym. Exper. Sect. 5. P. 1. Cap. 6.* Że Winny kamień z opiłkami żelaznemi gotowany, ſtanowi *Ferrum Solubile*, z którym ſię Willisius chlubi, patrz *de Ferment. Cap. 9.* Gdy ſię z tą mieszaniną Wyſkok Winny w cieple trzyma, powſtaie *Tinctura Martis Aperiens Tartarisata* Rolfinci podług iego Rozm. *de Ferro Cap. 20.* Ludovici zas do swóiey Tynktury zamiaſt opiłków Witriol Żelazny bierze, patrz *Pharmac. Dissertat. I. k. 234.*

Ponie-

Ponieważ Winny Kamień z trudnością roztwarza się w wodzie (§ 52.), przeto krzyształy przez tę pracę zrobione w wrzącey tylko wodzie roztworzyć się mogą; gdy tesame chcemy mieć roztwarzalne w zimnéy wodzie, zamiast Winnego Kamienia bierzé się do ich robieniá *Tartarus Solubilis* (Dośw. 129.).

SKUTKI

Ponieważ w lekarstwie naszym z Skutkami Winnego Kamienia utwierdzaiącemi, i rozrzedzaiącemi (Dośw. 8) łączą się także skutki wzmacniaiące Nerwy, które wszyscy przyznaią w Żelezie, przeto słusznie się ono używá we wszystkich chorobach, które od zamulonych i osłabionych wnętrzności podbrzuchowych pochodzą. Náylepiey dodaie się do Bullionów otwieraiących; Że go Dyppel szczególniéy na Opławy białe używáł, świadczy Autor Notów w Jego *Krankheit und Arzney des Animalischen Lebens* na k. 154. miara użycia iest do pół drachmy.

Kto chce, aby *Tartarus Chalybeatus* obfitszym Żelazem zaprawiony był, nieźle, dlá przyczyn wyżéy w Dośw. 131. rzeczonych, robić go będzie przez zgęszczanie raczéy, niż przez krzyształowanie.

DO-

DOŚWIADCZANIE CXXXII.

Winny Kamień sprawuiący Womity.

TARTARUS EMETICUS.

Szafran Kruszcowy (Dośw. 28.), albo Szkło Szpiglasowe (Dośw. 121.) lub oboie razem umieszay z krzyształami Winnego Kamienia, naléy wody i gotuy z nią w naczyniu glinianym przez kilka godzin, przecędzony przez bibułę rozciek przyprowadź do wyparowaniá do skórki, ustaw go, aby się w krzyształy utworzył, pozostały od krzyształowaniá rozciek zgęść. i zmieszawszy z krzyształami utrzyy na proszek.

W Y K Ł A D

Naypierwszy MYNSYCHT *Armament. Medico-Chymic. k. 13.* nauczáł połączać Królika Szpiglasowego z krzyształámi Winnego Kamienia, na ten koniec Szafran kruszcowy z równemi częściami kwasu gotować, rozciek do krzyształów przyprowadzić i te do używania brać nakazuie. ZWÖLFFER *Append. ad animadvers. k. 78.* zamiast Szafranu Kruszcowego Szkło Szpiglasowe roztopione z Saletrą bierze. LEMERY *Cours de Chymie k. 717.* ośm części

ści krzyształów Winnego kamienia z trzema częściami Wątroby Szpiglasowéy gotuie, a rozciek do krzyształów przyprowádza, w Traktacie zaś *de l' Antimoine* namieniá, że inni Szkło Szpiglasowe biorą. Mynsychta naśladuią Lekarze Kopenhadzcy, Leydenscy, Londynscy, i Lutychiyscy. Dispensatorium Edenburskie, i Brandeburskie niestanowią, czyli się ma brać Szafran Kruszcowy, czyli Szkło Szpiglasowe. Nowsze wydaniá Księgi Aptéczney Augszpurskiéy Sposób Mynsychta zachowuią, lecz zgęszczanie przekładaią nad krzyształowanie; stronę ich utrzymuią Prascy, Wiédeńscy, Wirtemberscy i nasi Sztrażburscy. Wenecyanie podług świadectwa Capello przepis Lemerego przyięli. Zwölffera zaś Sztokolmscy, gdzie przez omyłkę druku zamiast krzyształów przepisana iest Sól Winnego Kamienia. Páryscy tak Szkło Szpiglasowe, iáko i Szafran Kruszcowy razem biorą, i nakazuią krzyształowanie. Że te różne sposoby robieniá Winnego Kamienia sprawuiącego Womity, różne stanowią lékarstwo, łatwo się pokazuie. Ponieważ dostrzeżono, że Szkło Szpigłasowe mocnieysze iest w Skutkach, niż Szafran Kruszcowy, przeto mniemaią, że lekarstwo, do którego się ono przepisuie,

pisuie, bardziéy sprawuie womity niż z Szafranu Kruszcowego robione; lecz czyli kwas nieprzyymuie więcéy królika rozwolnionego przez Sole, niżeli tego, co ieſt w Szkło obrocony? którzy su Wątroby Szpiglasowéy używaią, otrzymuią lekarſtwo nad inne zaiſte ſłabsze, ponieważ obfite Alkali, które ieſt przy Wątrobie, kwas Winnego Kamienia przytłumia, i ſkutki iego roztwarzaiące umnieyszá; ale ow także Winny Kamien Szpiglasem zaprawiony, który ſię za pomocą krzyształowaniá robi, zawsze ſłabszy ieſt w ſkutkach, niż ten, który ſię przez zgęszczanie robić zwykł, ſłaby bowiem kwas Winnego Kamienia, gdy ſię w krzyształy układá, cokolwiek Królika opuszczá (Dośw. 129.), co ſię łączy z rozciekiem, ktory ſię niechce utworzyć w krzyształy, przeto taki *Tartarus Emeticus* w podwóynéy prawie ilości względem tego, który przez zgęszczenie zrobiony, wszyſtkiego Królika od kwasu Winnego Kamienia przyiętego utrzymał, dawać ſię może. Ja tak krzyształowanie, iako i zgęszczanie zalecam, dla tego, że oſtatnim sposobem robiony mniey biały bywá, a czasem wilgoć z powietrza zwykł przyciągać.

SKUT-

SKUTKI.

Za powszechne Lekarstwo sprawuiące womity zwykł się używać; względem iego miary użyciá, ponieważ się różnym sposobem robi, nic pewnego stanowić niemożna; ten, który się robi sposobem odemnie podanym, do trzech gran dosyć skuteczny bydź zwykł. Lékarstwo to, którego miara użycia trochę więcéy podwyższoná, bardzo wiele szkodzić może, náylepiéy daie się po części, rozrzedzone dostatkiem wody, a tak roztropnie doświadczaiąc go, dla każdey osoby dobiera się iego dosis.

§ 97.

Gdy Wino znowu w kiszenie idzie, Alkohol się rozkładá, części oléyne, którémi obwinione były kwaśne części, odłączaią się od niego, Wino przemieniá się w rozciek ze wszystkim kwaśny. Powstaie pospolicie to kiszenie w Winie, gdy się mu dodaie kwas (§ 93.), sam także Winny lagier tu należy, przeto gdy się Wino bardzo długo na nim zostawia, w drugie kiszenie idzie, i staie sie Octem. Glauber *Beschreibung. der Wein-Hefen Oper. Chym. T. I. na k. 118.* opisuie, iak się może Wino za pomocą Wytłoczyn z Wino-

Winogran w Ocet obrócic. Sztrażburscy robią Ocet przéz nalewanie wrzącego Wina do beczki, w któréy iest Ocet; nawet lepszego gatunku Wino zwłaszcza czerwone, ieżeli się przez utrzymywanie zawsze pełnego naczyniá, w którym ono iest, nieoddala przystęp powietrza, łatwo kwaśnieie. Lecz każde także Wino, dłużéy zostawione na cieplé, smaku kwaśnego nabierá, chociaz w nim żadnego ruchu kiśnącego niewidać, przeto także smak takiego Wina znacznie się różni od tego, który iest Octowi właściwy; to zaś dobrze uważać należy, że się żadne Wino samo przez się w doskonáły Ocet nieobraca, lecz zawsze potrzebuie, aby mu dodany był kwas, a przez warzenie mocnieyszy ruch w nim był wzniecony, który większym stopniem ciepła przez wszystek czas kiszenia utrzymywać potrzeba. Ponieważ zaś ow rzeźwy smak, który Ocet uczuć daie, tym znacznieyszy dostrzega się, im lepsze było Wino, zkąd Ocet powstał, oczywista więc iest, że on zależy od części Alkoholu rozłożonych, przez pierwsze kiszenie znacznie ścieńczonych; przeto pokazuie się, dla czego tylko z Wina Ocet powstać może, i dla czego przez dodanie Wyskoku Winnego, gdy się Ocet robi, z podleyszych nawet gatunków

Win

Win dobry Ocet zrobić można; Nadto oczywiście się pokazuie, że ci, co z Octu Wyskok palny otrzymali, destylowali Wino, które się niewszystko ieszcze obróciło w Ocet, oraz że ten gąszcz kwaśny, w który się bardzo wiele roślin obraca, gdy się przez ruch wewnętrzny, w nich powstaiący części Oleyne od kwaśnych odłączaią, niedobrze się octem liczy. Prócz owych względności, które wyżey w Doświadczaniu 57. 58. 59. o Occie wymieniłem, to także uważać należy, że on podług dostrzeżenia Sław. MARGGRAFA *Mem. de l' Acad. Roy. de Berlin 1746. k. 58.* Srebro i Merkuryusza roztwárzá; Miedź od niego roztworzoná stanowi Gryszpan, który się náylepszy robi w Montpellii, i tegożsamego robieniá sposob wybornie opisany od Sław. MONTETA, podaie się w *Mem. de l' Acad. Roy. des Scienc. 1750. na k. 387. i nast.* Tenże Zácny Mąż przez Rozbiór pokazał także, że Gryszpan przedayny pięć części Miedzi, a Octu 27 części ma; lecz Ocet Żelazo także roztwárzá, oraz Zynek, Bizmut, i Królika Szpiglasowego: Zwierzęce kosne części, ponieważ iest kwaśny, roztwarza, wilgoci zaś Serwatczanych niezgęszcza tak, iak kwasy Mineralne, czego dostrzegli BOERHAAE *Elem. Chem. Proc. 50. n. 5.* i Sław. SCHWENCK *Hæma-*

Hæmatol. k. 190. i 197. względem roślin ma się nakształt Wody (§ 52.), procz że dla natury Solnéy, którą ma, kolory ich częstokroć odmieniá.

Ocet iako kwas sprzeciwia się zgniłości, przeto wydaie Skutki chłodzące, i we wszystkich chorobách, od ostrosci Alkaliczuéy pochodzących z pożytkiem się daie; lecz ponieważ mu także obfite oléyne części przyłączone są, dlátego własność ma mydlastą, i na spędzenie wszelkiéy nieczystości, na rozerwanie humorów, rozwolnienie zamuleń z wielkim pożytkiem używá się, przeto go tak bardzo zachwala w Chorobach gorących BOERHAAVE w n. m. który procz niego pewnieyszego i skutecznieyszego lékarstwa na Poty niewiedział. Daie się po puł uncyi na ráz. Zewnętrznie używa się końcem rozpędzeniá, i obronieniá w różnych gatunkach zapalenia, w iakichkolwiek krwotokach, na oddálenie Otrupiałości, i. t. d. lecz wydaie także skutki trzeźwiące w Osobach słabowitościom, Spiączce, bolóm Macicznym podległych, gdy się do nozdrzów przykładá.

§ 98.

Kiszeniu Kwaśnemu podpádá bardzo wiele roślin, podczas niego części oleyne, i zie-

i ziemne opuszczaią kwas, z którym zmieszane były (Dośw. 8.), tenże wolny od swoich więzów nietylko wsmaku, ale i zapachu daie się znacznie uczuć, gdy zaś kiszenie daley trwa, na powietrze uchodzi, części oleyne i cóżkolwiek ziemi, które przez kiszenie ścieńczone są, z sobą bierze, a tak z rośliny, która to kiszenie poniosła, prócz bardzo małéy ilości ziemi, nic niezostaie; słusznie więc kiszenie kwáśne za ostatni rozkład, któremu podpadaią rośliny, miane bywá. Ponieważ w tym gatunku kiszenia wszystko się ścieńcza, co się tylko w istocie kiśnącéy znayduie, przeto widocznie się pokazuie, dla czego na ścieńczenie lépkości używany bywa; obiaśnia się ztąd sposób robienia Chleba.

§ 99.

Gdy kiszenie tak daleko postępuie, że się piérwiastki nietak w mieszaniny inne urządzaią (§ 90.), iak bardziey rozrywaią na wzaiem od siebie, tak, że woda i początek palny na pówietrze uchodzą, a nic niezostaié z ciała zepsutego procz ziemi, mowiemy że nastąpiło *Gnicie* (Putrefactió), i że Ciało *Gnie*.

Kiedy ciała aż do tego iuż przychodzą, iż piérwiastki, które w mieszaniu tkwiły, tak

się na wzaiem opuszczaią, że ruch między niemi trwaiący one więcéy niezdoła połączyć, potrzeba więc, żeby kształt, w którym zgniłe ciało stanowiły, znacznie był odmieniony; zdaie się, że to przez tarcie, i ruch do siebie wzaiemny skutek bierze, bo te sprawuią, aby piérwiastki od przyymowania nowych związków stroniły. Albowiem że pierwiastki nie w każdym, który mieć mogą, kształcie łączyć się z sobą, i mieszaniny formować mogą, dowodzą: ziemia, któréy odięto wodę (Dośw. 32.) niemogąca się z nią więcéy przez sztukę w kwas połączyć; tudziesz początek palny, który nie w innym, iak tylko dechu kształcie w ciała weyść może; także woda, która obrocona w parę, do ciał náymocniéy lgnie, przemieniona zaś w lod żadnych skutków roztwarzaiących niewydaie.

Gdy podczas gnicia piérwiastki, ktore formowały początki bliskie téy istoty, która się rozkłada, w ciągłym ruchu są, przeto iuż te, iuż inne związki robią, ciało gniiące różnych kształtów nabierá, i podług rożnego stopnia zgniłości, podług rożnéy proporcyi początków bliskich, która przed zaczęciem ruchu psuiącego mieysce miała, różne wydaie istoty, iako się w § 92. pokazało, że się z tąd w niektórych Alkohol rodzi, inne obracaią się w ocet

ocet, inne zaś po odeyściu części oleynych, znacznie kwaśnemi się staią, wszystkie, po wypędzeniu przez daléy postępuiące kiszenie z kwasu nieiakiéy proporcyi wody, Sól lotną wydaią (Dośw 63.), która w nos bije, i przyczyną iest tego smrodu, którego w każdym ciele, gdzie zgniłość daléy postąpiła, dostrzegamy; ta Sól lotna, ieżeli wielka ieszcze iest ilość kwasu w ciele gniiącym dotąd nieodmienionego, nie w lotnym, ale w Ammoniackim kształcie (Dośw. 64.) odchodzi, podług dostrzeżeniá Sław. PRINGLE, *Philos. Transact Vol. XLVI. k. 481.* Samo mięso oczywiście pokazuie, iak się kwas w lotne Alkali przez gnicie odmieniá, to bowiem, w przod kwaśny zapach wydaie, niżeli zgniłym smrodem cuchnie, pokazuie się z tego, że wszelki Gatunek Kiszenia nic innego nie iest, iak tylko gatunek Gniciá, które gdy do pewnego stopniá przychodzi, zastanawia się.

Pierwiastki, które podczas ruchu Gnicia, tak licznego, tak częstego, i tak ciągłego doznaią tarciá i kłóceniá, znacznie się z tąd ścieńczaią; staie się więc, że one nietylko w náysubtelnieysze naczyniá roślin wchodzić, ale i náyobfitszą żywność dać im mogą; nawet ztąd także powstaie Ziemia Ogrodowa (Humus), Ziemia tak

subtelna, iakiéy natura w swoim łonie niemá, ale wszyſtka pochodzi od rozłożonych i przez zgniłość iſtot. Taż Ziemia, przez ruch psuiący ścieńczona, tęgość gliny, którá náyczęściéy rola nasze ſtanowi, poprawia, a tak oważ zgniłość, którá wszyſtkie rodzaie roślin i zwierząt pśuie, osobliwym ieſt narzędziem, które roślinóm do rodzeniá ſię, rośnieniá, i trwaniá dopomaga, i które rodzay Zwierząt, niemogący ſię bez roślin utrzymać, w całości zachowuie. Ale pierwiaſtki przez zgniłość poruszone, i z związku rozerwane, łączą ſię także z powietrzem, tam wiele mieszanin robią, które ztąd na nas, i nasze pożytki spływaią przykładem rosy, dyszczu, żywności, którá wchodzi w rośliny przez liście i głąbie. Zachowuie ſię więc owo nieuſtaiące krążenie materyi, przez którą że ciała uſtawicznie giną, inne zaś na ich mieysce znowu podraſtaią, widziemy, a nigdy niedoświadczamy, żeby ſię proszeczek iaki téy materyi w niwecz obrocił.

Samo także Gnicie tak dotąd Początek Palny z Ziemią i Wodą zmieszać potrafiło, że z tąd kwas Saletrzany powſtáł, iakom w Rozm. *de Principio Salino w* § *22.* dowodami ztwierdził.

Na

Na koniec cokolwiek ſię dotąd mówiło, obiaśnia przyczynę zarazy zgniłéy (§ 93.), i różne sposoby ochraniaiące ciała od zupełnego zepsucia (§ 94.); oráz własność Lekarſtw Sprzeciwiaiących ſię zgniłości (*), o których náyrozsądniéy traktowáł Sław. PRINGLE w n. m. w Rozm. różnych; i dla czego rośliny, gdy większy ich ogróm gniie, zagrzewaią ſię; i dla czego część zwierzęca gniiąc ziębnie; i dla czego zgnilizny tak Zwierzęce iako i roślinne iaia i nasiona przyiąć i wyląć, ztąd robaki wydawać, położenie ścieśniać, i grzyby rodzić mogą; i dla czego woda gnić może, a po zgniciu naylepszą ſię ſtaie; i dla czego żadna Sztuka ciału rozłożonemu przez zgniłość, dawnego kształtu znowu przywrócić niepotrafi. Czyli doſtrzeżony od Sławnégo PRINGLE, w *n. m. na k.* 556. ſkutek Skorupin (teſtacea) względem przyspieszeniá Zgniłości, pozwala ie policzyć między Kwasy (fermenta)? Czyli tażsama Wapna ſkuteczność (§ 73.) iego początek Zwierzęcy obiaśniá? (§ 79.)



RE-

(*) *Antiseptica.*

REJESTR
OGULNY.

Karta.

Acetum Radicatum - - - - 312
Aether Acidi Salis - - - - 405
Aether Vitrioli - - - - 244
Aethiops Mineralis - - 407 i 413
Alcaheſt - - - - 74 i 435
Alembiki *Vesicæ* - - - - 53
Alkali Lotne *Alcali Volatile* - 335 i 343
Alkali Ługowe *Alcali Lixiviosum* - 424 i 425
Alkali Mineralne *Alcali Miner. Foſsile* 296 i 299
Alkali Roślinne *Alcali Vegetabile.* 427. i wyżey.
Alkali Stałe *Alcali Fixum* - 325 i 423
Alkali Zżeraiące *Alcali Cauſticum* - 428
Alkohol Winny *Alcohol Vini* - - 554
Antihecticum Poterii - - 447 i 451
Aqua Fortis Præcipitata - - - 483
Aqua Gradatoria - - - - 293
Aqua Phagædenica - - - - 398
Arcanum Corallinum - - - 286
Arcanum Duplicatum - - 273 i 278
Athanores - - - - - 24
Balsam Siarczany *Balsamum Sulphuris* - 146
Bania Długoszyina, Fiala *Phiala* - - 52
Bania Odłączalna *Cucurbita Separatoria* - 52
Bania Proſta *Cucurbita, Matras* - - 52
Bania Rurkowa *Retorta Tabulata* - 51

Bania



Bania Zakrzywiona *Retorta* - - 51
Berlinerblau - - - - - 494
Bezoardicum Joviale - - - 447
Bezoardicum Martiale - - - 447
Bezoardicum Minerale - - 447 i 470
Bleywas *Cerussa* - - - - 317
Broda Jowisza *Barba Jovis* - - 403
Bulliony *Jura* - - - - 173
Burzenie *Effervescentia* - - - 80
Cœmentatio - - - - 85 i 419
Capellfutter - - - - - - 50
Cerussa Antimonii - - - - 446
Chemia, Chymia i iéy podział - 1 i 2
Clær - - - - - - - - 43
Clyssus - - - - 435, 442 i 449
Colcothar - - - - - - 224
Cukier Lodowaty *Saccharum Candum* - 119
Cukier Mléczny *Saccharum Lactis* - 121
Cukier Głowiany *Saccharum Saturni* - 316
Cupellæ, Capellen, Coupelles - - 49
Cynober Robiony *Cinnabaris Factitia* - 408
Cynober Szpiglasowy *Cinnabar. Antimon.* 408
Części Składaiące *Partes Constitutivæ* - 10
Demiseptier - - - - - 64
Destylowanie *Destillatio* - - - 219
Destylowanie z Boku *Destillatio ad Latus* 220
Destylowanie na Doł *Destill. per Descensum* 220
Destylowanie w Górę *Destill. per Ascensum* 220
Destylowanie Kwasu Saletrzanego - 270
Destylowanie Kwasu Soli pospolitéy - 293
Destylowanie Mrówek - - - 332
Destyl. Roślin z Czworoliścianém Kwiatem 334
Destylowanie Roślin wielu - - 328
Destylowanie na Sucho *Destillatio Sicca* - 221

Desty-

Destylowanie Winnego Kamienia - 324
Destylowanie Witriolu - - - 222
Destylowanie Zwierzęcych Części - 337
Diaphoreticum Martiale - - 447 i 451
Donica *Catinus* - - - - - 33
Doświadczanie Oleiów Wonnych - 357
Doświadczanie Rud Miedzianych - 508
Doświadczanie Rudy Ołowianéy . - 506
Drożdże *Fæces* - - - - 541
Elixir - - - - - - 161
Engels - - - - - - 64
Essencya - - - - - 161
Farba Zamorska *Ultramarinum* - - 71
Farby Zamorskiéy Popiół *Cinis Ultramarini* 72
Filtrum - - - - - - 60
Flusy *Fluxus* - - - - - 181
Flus Czarny *Fluxus Niger* - - 436
Flus Biały *Fluxus Albus* - - - 436
Flus Surowy *Fluxus Crudus* - - 436
Fosfor *Balduina* - - - - 290
Fosfor z Moczu *Phosphorus Urinæ* - 368
Fumigatio - - - - 419 i 422
Galareta *Gelatina* - - - - 170
Gallon - - - - - - 64
Glita *Lithargyrium* - - - - 529
Głowy Murzynowe *Capita Æthiopis* - 54
Gnicie *Putrefactio* - - - - 577
Gromadzenie *Aggregatio* - - - 15
Grzywna *Marca* - - - - 64
Grzywna Pieniężna *Pfenning Gewicht* - 64
Igły Próbierskie, Próbki *Acus Docimasticæ* - 61
Kamienie Drogie Sztucz. *Gemmæ Artificiales* 536
Kamienie Próbierskie *Lapides Basani, Lydii* 61

Kamień

Kamień Piekielny *Lapis Infernalis* - 288
Kapellowanie *Cupellatio* - - - 530
Karat - - - - - - 65
Kermes Minerale - - - - 466
Kiszenie *Fermentatio* - - - - 539
Kiszenie Gnilne *Fermentatio Putredinosa* - 540
Kiszenie Kwaśne *Fermentatio Acida* - 540
Kiszenie Mineralne *Fermentatio Fossilis* - 540
Kiszenie Octowe *Fermentatio Acetosa* - 540
Kiszenie Winne *Fermentatio Vinosa* - 540
Kizy *Pyritæ, Kiess* - - - 252 i 385
Klarowanie *Clarificatio* - - - 117
Klayftry *Luta* - - - - - 68
Klejo-Żywica *Gummiresina* - - 96
Kléistość *Gelatina* - - - 171 i 173
Kleyek *Mucilago* - - - 167 i daléy
Kléy Roślinny *Gummi* - - 96 i 169
Kolben - - - - - - 52
Komin *Caminus* - - - - 22
Królik Szpiglasowy *Regulus Antimonij* 187. 512
Kruszenie Ciał *Comminutio* - - 70
Krzysztalowanie *Cryſtallisatio* - 111 i daléy
Krzyształy *Cryſtalli* - - - tamże
Krzyształy Srebrne *Cryſtalli Lunæ* - 288
Krzyształy Winnego Kamienia - - 562
Krzyże *Tenacula* - - - - 60
Kulle Topialne *Coni Fusorij* - - 48
Kwas Kiśnący *Fermentum* - - 541
Kwas Solny Nasycony - - - 298
Kwas Solny Osłodzony - - - 303
Kwas Witrioliczny Osłodzony - - 239
Kwiat Salmiakowy Żelazny *Flores Salis Ammon. Martial.* - - - 414

Kwiat

Kwiat Siarczany *Flores Sulphuris* - 387
Laka Florencka i Karmin - - - 492
Łaźnia *Balneum* - - - - - 33
Łaźnia z Opiłków Żelaznych *Baln. Limatur. Martis* - - - - - - 33
Łaźnia Parowa *Balneum Vaporis* - 33
Łaźnia Piaſkowa *Balneum Arenæ* - - 33
Łaźnia z Popiołu *Balneum Cinerum* - 33
Łaźnia Sucha *Balneum Siccum* - - 34
Łaźnia Wodna *Balneum Mariæ* - - 33
Lepie *Luta* - - - - - 68
Léwarki *Siphones* - - - - 57
Leyki *Infundibula* - - - - 57
Leyki Odłączalne *Infundibula Separatoria* 57
Lipkość *Mucilago* - - - 167 i daléy
Łoie *Seba* - - - - - 132
Ług *Lixivium* - - - - - 160
Ług Mydlarſki *Lixivium Magiſtrale* - 100
Luta Sapientiæ - - - - - 69
Magnesia Nitri - - - - - 473
Manicæ Hippocratis - - - - 60
Maſła *Butyra* - - - - - 132
Maſło Szpiglasowe *Butyrum Antimonii* 408. 469
Maſsicot, Bleygelb - - - - 455
Materia Perlata - - - - 446
Mercurificatio - - - - 304 i 401
Mercurius Animatus - - - - 399
Mercurius Vitæ - - - - - 469
Merkuryusz Słodki *Mercur. Dulcis* 393 i daléy
Merkuryusz Wywyższony *Mercur. Sublimat.* 392
Merkur. Ztrącony Czerwony *Præcipitat. Rub.* 285
Merkuryusz Zżeraiący *Mercur. Corrosivus* 397
Mieszanie *Mixtio* - - - - 15

Miesza-

Mieszanie Kwasu Witriolicznego - 236
Miski do Upalania *Patinæ Ustulatoriæ* - 45
Mléka Sztuczne *Emulsio Genuina & Spuria* 96, 98
Mléko Siarczane *Lac Sulphuris* - - 460
Mniemanie, Domysł *Hypothesis* - - 8
Moczenie *Maceratio* - - - - 82
Mönch - - - - - - - 50
Mosiądz *Aurichalcum* - - - 198
Muid - - - - - - - 64
Mydło Chymiczne *Sapo Chemicus* - 108
Mydło Pospolite *Sapo Vulgaris* - - 99
Naczynia *Vasa* - - - - - 18
Naczynie Chłodzące *Vas Refrigeratorium* - 56
Nafta Octowa *Naphta Aceti* - 319 i nast.
Nafta Saletrzana *Naphta Nitri* - - 281
Nafta Witrioliczna *Naphta Vitrioli* 245 i daléy
Nakrycia do Pieców Próbierskich *Mufflen* - 58
Narzędzia Bierne *Instrumenta Passiva* - 18
Narzędzia Czynne *Instrumenta Activa* - 18
Nasycanie *Saturatio* - - - - 79
Nic *Nihilum* - - - - - - 199
Nitrum Antimoniatum - - - 446
Nitrum Vitriolatum - - - - - 273
Nonne - - - - - - - 50
Noworodki *Producta* - - 11 i daléy
Ocet Destylowany *Acetum Destillatum* - 311
Ocet Osłodzony *Acetum Dulce* - - 319
Ocet Ztężony *Acetum Concentratum* - 314
Oczyszczanie Kamfory *Depuratio Camphoræ* 377
Oczyszcz. przez Podstanie się (*Subsidentia*) 116
Oczyszczanie Siarki *Depuratio Sulphuris* 386
Oczyszczanie Srebra przez Kwas Solny - 481
Oczyszczanie Srebra przez Saletrę - 443
Oczyszczanie Złota przez Szpiglas - 514

Odbie-

Odbieralnik *Recipiens* - - - - 55
Odciąganie *Abstractio* - - - 221
Odciąganie Oleju Mazistego od Ziem - 360
Oddechy *Spiracula* - - - - 23
Odłaczanie Arszeniku - - - 390
Odłączanie Oleiu Wonnego z Roślin - 351
Odłączanie Siarki - - - - 384
Odłączanie na Sucho *Separatio Sicca* - 186
Odłączanie Złota i Srebra - - 308
Odmioty Piecowe *Cadmia Fornacum* - 374
Odpychanie *Repulsio* - - - - 459
Offa Alba Helmontii - - - 348
Ogień Goły *Ignis Nudus* - - - 33
Ogień Krążysty *Ignis Circulatus* - - 74
Ogień Piekielny *Ignis Gehennæ* - - . 74
Ogień Wody *Ignis Aquæ* - - - 74
Ogień wzniecony przez Szkła *Ignis Dioptr.* 28
Ogień wzniecony przez Zwierciadła *Ignis Catoptricus* - - - - - 28
Ogniopalenie *Ignitio* - - - - 342
Ognisko *Focus* - - - - 20 i 22
Ohma - - - - - - 64
Oleie Destylowane *Olea Destillata* - 131
Oleie Filozoficzne - - - - 363
Oleie Maziste *Olea Ungvinosa* - 132 i 141
Oleie Skalne *Petrolea* - - - 383
Oleie Wytłaczane *Olea Pressa* - - 131
Oleum Animale Dippelii : - - 363
Oleum Martis - - - - - 415
Oléy Miry przez Rozpłynienie - - 93
Oléy Wapienny *Oleum Calcis* - - 344
Oléy Winnego Kamienia przez Rozpłynienie 91
Oléy Winny *Oleum Vini* - - 245 i 553
Oléy Witrioliczny *Oleum Vitrioli* - 223

Oléy

Oléy Witriol. Lodowaty *Ol. Vitrioli Glaciale* 223
Oléy Witrioliczny Słodki - - - 245
Ołów Rogowy *Saturnus Cornuus* - 490
Ożywianie Merkuryusza *Revificatio* - 399
Palenie *Uſtio* - - - - 417 i 419
Panacea Holſteiniensis, Duplicata - - 273
Pelicani - - - - - - 53
Piece *Furni* - - - - 19 i daléy
Piece Alembikowe *Furni pro Vesicis* - 24
Piece Bespieczne *Fornaces Securitatis* - 24
Piece Donicowe *Furni* pro *Catinis* - 24
Piece Doświadczalne, Próbierſkie *Fornaces Docimaſticæ* - - - - - 23
Piece Lampne *Furni Lampadis* - - 29
Piece Leniwe Henryki *Pigri Heinrici* - 24
Piece Odbiiaczne *Fornaces Reverberatoriæ* - 24
Piece Przenośne *Furni Portatiles* - 23
Piece Spaiane *Fornaces Conjunctæ* - 24
Piece Stałe *Furni Stabiles* - - - 23
Piece Topialne *Fornaces Fusoriæ* - - 23
Piece Wietrzne *Fornaces Anemicæ* - - 23
Pierwiaſtki *Elementa* - - - - 10
Plaſter Biały *Emplaſtrum Album* - 152
Początek Palny *Principium Inflammabile* - 10
Początki *Principia* - - - - 10
Początki Bliſkie *Principia Proxima* - 10
Początki Odległe *Principia Remota* - - 10
Podrzut *Subjectum* - - - - 1
Pokrywa *Alembicus* - - - - 54
Pokrywa Rurkowa *Alembicus Tubulatus* 54
Pokrywa Slepa *Alembicus Cæcus* - - 54
Popielnik *Cinerarium* - - - - 21
Poprawianie *Rectificatio* - - - 221
Porcelany *Porcellanæ* - - - 523

Potaż

Potaż Hiszpańſki, *Soda* co ieſt? - 299
Powinowactwo *Affinitas* - - - 16
Pracowalnia *Laboratorium* - - - 23
Præparata - - - - - - 70
Præparatio Philosophica - - - 85
Prażenie *Toſtio* - - - 417 i 420
Przedrzut *Objectum* - - - - 1
Przemienianie Żelaza w Stal - - 175
Przyciaganie *Attractio* - - - 16
Przywłaszczanie *Appropriatio* - - 83
Przywracanie *Reductio* - - - 500
Przywracanie Dodatnie *Reduct. Additoria* 501
Przywracanie Odiemne *Reduct. Subtractoria* 501
Przywracanie Srebra Rogowego - 519
Przywracanie Wapna Zynkowego - 521
Przywracanie Żelaza z swoich Rud - 510
Przywracanie Złota Strzelaiącego - 517
Pulvis Carthusianorum - - - 465
Purpura Mineralis - - - - 479
Pyrophorus - - - - - 437
Rob - - - - - - - - 161
Rozbiór Benzoesu *Analysis Benzöes* - 379
Rozbiór Bursztynu *Analysis Succini* - 381
Rozerwanie Przyległości *Solutio Continui* 70
Rozpłynienie *Deliquium* - - - 89
Rozpuszczanie *Liquatio* - - - 179
Roztapianie *Fusio* - - - - 179
Roztrzaſkanie ſię *Decrepitatio* - - 418
Roztwarzanie *Solutio* - - 73 i daléy
Roztwarzanie Kamienia Wapiennego - 261
Roztwarzanie Kruszców w Żywym śrebrze *Amalgamatio* - - - - 152
Roztwarzanie Ołowiu w Oleiu Maziſtym 149

Roz-

Roztwarzanie przez Parę *Solutio Vaporosa* 85
Roztwarzanie Szpiglasu w Alkali - 210
Roztwarzalne Ciało *Corpus Solubile* - 78
Roztwór *Solutum, Solutio* - 75 i daléy
Roztwór Kruszcowy w Żywym śrebrze *Amalgama* - - - - 155
Roztworzenie Gruntowne *Solutio Radicalis* 74
Roztworz. Powierzchowne *Sol. Superficialis* 74
Roztworzenie Suche *Solutio Sicca* - 180
Roztworzyciel *Menstruum, Solvens* - 74
Roztworzyciel Płynny *Menstruum Fluidum* 85
Roztworzyciel Powszechny *Menstr. Universale* 74
Roztworzyciel Tęgi *Menstruum Solidum* - 85
Ruszt *Craticula* - - - - - 21
Sadza *Fuligo* - - - - - 325
Sal de duobus - - - - - 274
Saletra Kostkowata *Nitrum Cubicum* 293 i 300
Saletra Znowupowstała *Nitrum Regeneratum* 278
Saletra Oczyszczona *Nitrum Depuratum* - 114
Saletra Płómienista *Nitrum Flammans* - 279
Saletra Stała *Nitrum Fixum* - - 433
Salmiak Stały *Sal Ammoniacus Fixus* - 344
Salmiak Taiemny *Sal Ammoniacus Secretus* 260
Sal Sedativus Hombergii - - - 265
Sapa - - - - - - 161
Selenit *Selenites* - - - - 263
Siarka Końska *Sulphur Caballinum* - 387
Siarka Szpiglasowa *Sulphur Antimonii* - 461
Siarka Surowa *Sulphur Crudum* - 386
Siarka Żywa, Żółta *Sulphur Vivum, Citrinum* 387
Skład Siarki - - - - - 207
Słoyki, *Boccaux, Zucker Gläser* - - 57
Sok Mléczny *Chylus* - - - - 99
Sól Alkaliczna Stała *Sal Alcali Fixus* - 423

Sól

Sól Ammoniacka *Sal Ammoniacalis* - 341
Sól Dziwna Glaubera *Sal Mirabilis* - 295
Sole Iſtne Roślinne *Sal. Eſsential. Vegetabil.* 116
Sól Iſtna Moczowa *Sal Eſsentialis Urinæ* 125
Sól Kamienna *Sal Gemmæ* - - 86
Sól Polichreſtowa Glasera - 441 i 443
Sól Polichreſtowa Segnetta - - 565
Sól Roślinna *Sal Vegetabilis* - - 564
Sól Trawiąca Sylwiusza *Sal Digeſtivus* 298 344
Sól Winnego Kamienia *Sal Tartari* 324 i dalęy
Specificum Stomachicum Poterii - - 446
Spiritus Rector - - - - - 353
Spiritus Salis Coagulatus - - - 298
Spółkisieć *Confermentare* - - 542
Srebro Rogowe *Luna Cornea* - 400 i 482
Stopień Ognia Deſtyluiący *Gradus Deſtillatorius* - - - - - 31
Stopień Ognia Rozgrzewaiący, Trawiący *Gradus Digeſtionis* - - - 31
Stopień Ognia Szkłodzieyny *Gradus Vitrificatorius* - - - - - 32
Stopień Ognia Wywyższaiący *Gradus Sublimatorius* - - - - - 31
Stopnie Powinowactwa *Scala Affinitatis* - 17
Stopnie Powinowact. Kwasu Witriolicznego 484
Stopnie Powinowactwa Siarki - - 504
Sulphur Auratum Diaphoreticum - 462
Szafran Kruszcowy *Crocus Metallorum* 211
Szkłodzieyſtwo *Vitrificatio* - - 522
Szkło Ołowiane *Vitrum Saturni* - 529
Szkło Szpiglasowe *Vitrum Antimonii* - 526
Szlamowanie *Elutriatio* - - - 71
Szpiglas Biały *Antimonium Diaphoreticum* 446
Szrótu robienie *Granulatio* - - 183

Sztuka Hermetyczna *Ars Hermetica* - 1
Sztuka Odłączalna *Spagyria* - - 1
Sztuka Ogniowa *Pyrotechnia* - - - 1
Szyia Bani *Rostrum* - - - - 51
Tartarus Chalybeatus - - - - 568
Tartarus Tartarisatus - - - 564
Tłuszcze *Adipes* - - - - 132
Trawienie *Digestio* - - - - 82
Trąby Srzodkowe *Tubi Intermedii* - 55
Turpethum Minerale - - - - 257
Tygle *Crucibula* - - - - 41 i 46
Tygle wkładane *Einsatz Tiegel* - tamże
Tynktura Winnego Kamienia *Tinct. Tartari* 431
Tynktury Szpiglasowe pod Tytułem *Acris, i Metallorum* - - - - 452
Tynktury Złota *Tyncturæ Solis* - - 206
Ugaszanie *Extinctio* - - 419 i 422
Ulotnianie *Volatilisatio* - - 109 i 402
Ulotnione Ciało *Corpus Volatilisatum* - 375
Upalanie *Ustulatio* - - - - 418
Utrwalenie *Fixatio* - - - - 259
Utrwalone Ciało *Corpus Fixatum* - 375
Wapna Szpiglasowe przez Saletrę - 445
Wapno Szpiglasowe *Calx Antimonii* - 457
Wątroba Siarczana *Hepar Sulphuris* - 204
Wątroba Szpiglasowa *Hepar Antimonii* - 211
Wąż *Serpens* - - - - - - 54
Winny Kamień *Tartarus* - 118 i 325
Winny Kamień Roztwarzalny *Tartarus Solubilis* - - - - - 563
Winny Kamień Sprawuiący Womity *Tartarus Emeticus* - - - - - 570
Winny Kamień Witriolowany *Tartarus Vitriolatus* - - - - - 232

Winny Kamień Znowupowstały *Tartarus Regeneratus* - - - - - - 320
Wino *Vinum* - - - - - - 546
Witriol Biały - - - - - 255
Witriol Błękitny - - - - 254
Witriol Żelazny - - - - 250
Woda Królewska *Aqua Regis* - - 307
Wody Destylowane - - - - 359
Wyciąganie *Extractio* - - - 159
Wyciąganie Kleistości z Zwierząt - 170
Wyciąganie Lipkości z Roślin - - 167
Wyciąganie Soli z Rud lub Ziem - 173
Wyciąganie Żywicy z Roślin - - 471
Wyciąg *Extractum* - - - - 161
Wyciąg Kléjowaty *Extractum Gummosum* 161
Wyciąg Wodny *Extractum Aqvosum* - 162
Wyciąg Żywiczny *Extractum Resinosum* - 162
Wyiątki *Educta* - - - - 11 i 13
Wyługowanie *Elixivatio* - - 114 i 424
Wyskok *Spiritus* - - - - 222
Wyskoki Palne *Spiritus Inflammabiles* - 222
Wyskok Saletrzany Dymiący *Spiritus Nitri Fumans* - - - - - - 274
Wyskok Saletrzany Płómienisty *Spiritus Nitri Flammifer* - - - - - - 274
Wysk. Saletrzany Słodki *Spirit. Nitri Dulcis* 281
Wysk. Salmiak. Słodki *Spir. Sal. Amm. Dulc.* 349
Wyskok Siarczany *Spiritus Sulphuris* - 223
Wyskok Solny Libawiusza - - 402
Wyskok Winny *Spiritus Vini* - - 552
Wyskok Winny Poprawiony *Spiritus Vini Rectificatus* - - - - - 554
Wyskok Witrioliczny Słodki - - 246

Wyta-

Wytapianie Ołowiu z Miedzi - - 202
Wytapianie Tłuszczu Zwierzęcego - 133
Wytapianie do Zędry *Scorificatio* - 531
Wytłaczanie Oleiu Mazistego - 135 i 138
Wywyższanie *Sublimatio* - - - 373
Wywyższanie Zamknięte *Sublimatio Clausa* 374
Zapalanie się z hukiem *Detonatio* - 418 i 422
Zbroia *Lorica* - - - - - 39
Ziemia Liściana Winnego Kamienia *Terra Foliata Tartari* - - - - 320
Ziemia Szkłorodna, Szkielna *Terra Vitrescens, Vitrescibilis* - - 14 i 523
Ziemie Nietopniste, Uporne *Terræ Refractariæ* - - - - - 182
Złoto Strzelaiące *Aurum Fulminans* - 476
Złoto Sztuczne, Tombak *Aurum Sophisticum* 199
Złoty Napoy *Aurum Potabile* - - 206
Zpopielanie *Incineratio* - - - 418
Zrąca Wodka, Serwasser *Aqua Fortis* - 276
Ztężanie *Concentratio* - - - 240
Ztrącanie *Præcipitatio* - - - 458
Ztrącanie Żywegośrebra - - - 487
Ztrącaiące Ciało *Præcipitans* - - 459
Zwapnienie *Calcinatio* - - - 417
Zwapnienie Ołowiu - - - 454
Żywice Roślinne *Resinæ* - - 237 i 238
Żywice Ziemne *Bitumina* - - tamże



OMYŁKI ZNACZNIEYSZE.

Kar.	1.	*Wier.*	20.	*Czytay*	nieodmienne
—	17.	—	16.	—	*Scala Affinitatum*
—	34.	—	8.	—	porzucono
—	36.	—	13.	—	umocniony
—	40.	—	10.	—	wyrabiać
—	68.	—	10.	—	Ryńſkie
—	77.	—	22.	—	§. 45.
—	148.	—	18.	—	Sol
—	232.	—	23.	—	pianę
—	287.	—	18.	—	początek
—	287.	—	28.	—	Dośw. 37.
—	304.	—	30.	—	*Mercurificatio*
—	320.	—	13.	—	z wodą
—	329.	—	11.	—	to Doświadczanie
—	333.	—	11.	—	także
—	347.	—	26.	—	odbiera
—	372.	—	30.	*doday*	Doświad. 51.
—	374.	—	21.	*czytay*	38.
—	387.	—	2.	—	Sklepach Kupieckich
—	397.	—	20.	—	Sol
—	431.	—	13.	—	zſiędzie
—	449.	—	30.	—	80.
—	468.	—	25.	—	sprawuiące
—	482.	—	19.	—	gdy to
—	513.	—	8.	*opuść*	§. 81.
—	513.	—	9.	*doday*	*po* psuie § 80.
—	524.	—	26.	—	*po* ſię § 28.
—	542.	—	3.	*czytay*	Spółkisieć
—	561:	—	16.	—	roztworzenie
—	576.	—	2.	—	tylko że



☉ Złoto *Aurum.*
☽ Srebro *Argentum.*
☿ Żywesrebro *Mercurius Vivus.*
♀ Miedź *Cuprum.*
♂ Żelazo *Ferrum.*
♃ Cyna *Stannum.*
♄ Ołow *Plumbum.*
♁ Szpiglas *Antimonium.*
🜺 Arszenik *Arsenicum.*
🜍 Siarka *Sulphur.*
🜊 Kwas, Ocet *Acidum, Acetum.*
O Hałun *Alumen.*
⦶ Saletra *Nitrum.*
⊖ Sól *Sal.*
🜖 Witriol, Koperwas *Vitriolum.*
⊖✻ Salmiak *Sal Ammoniacus.*
8 Potaż *Cineres Clavellati.*
🝓 Cynober *Cinnabaris.*
▽ Woda *Aqua.*
△ Ogień *Ignis.*
🜁 Powietrze *Aër.*
🜃 Ziemia *Terra.*
♌ Destylować *Distillare.*

🝫 Wyskok *Spiritus.*
🝬 Wywyższać *Sublimare.*
🝭 Ztrącać *Præcipitare.*
🝮 Lotne *Volatile.*
🝯 Stałe, trwałe *Fixum.*
🝰 Szkło *Vitrum.*
🝱 Wapno *Calx.*
🝆 Oley *Oleum.*
🝮 Godzina *Hora.*
🝯 Dzień *Dies.*
🝰 Noc *Nox.*
🜽 Operment *Auripigmentum*
🝭 Bania zakrzywiona *Retorta.*
∴ Piasek *Arena.*
🜿 Winny Kamień *Tartarus.*
⊕ Gryszpan *Viride Æris.*
⊡ Mocz *Urina.*
⊠ Miesiąc *Mensis.*
aaa Roztwór Kruszcu w Żywym-srebrze *Amalgama.*
🝗 Proszek *Pulvis.*

Tablica Powinowactw

Tabl. II. do §. 15.

▽L∘	▽L∘	▽∘	▽✝∘	▽✝	⊖v	⊖^	✣	+⊖	+⦶	+⊕	▽R	⦶	🜍	⊖🜍	K	o-o	♕♁	⊸♁	W.	X.	♄	♃	♂	♀	☽.	☿	⊸
C♁.	▽✝∘	▽✝	C♁	C♁	W. o-o	☉	W.	o-o	♃	o-o	☉	W.	K.	K.	o-o	♕♁	☉	☽	☉	♄	♀	☉	♀	☽	☉	♕♁	C.☿
C♄.	▽✝	▽✝∘	C♄	C♄	K.	☽.	♄	☽☿	o-o	♕♁	♕♁	K.	o-o	X.	☽	☉	W	♂	☽	♃	♃	☽.	☽	☉		♀	C.X.
⏥	▽∘	C♁	⏥	⏥	♕♁	☿	♀	♕♁	☽	W	♄	♕♁	☿	W.	♄	☽	☽	♄	♄	☉	☉	♀	☉			♄	C.W.
⊜▽	C♁	C♄	⊜▽	⊜▽	♃	W.	♂	W.	♕♁	☿	☿	♃	♕♁	♕♁	W	♄	♄	♃	♃	☽	☽.	♂				♃	C.♂.
⊜🜍	C♄	⏥	⊜🜍	⊜🜍	♄	♀	X.	♄	☿	♄	W	♄	W	♃	♕♁	♃	♃	♀	♀	♂						X	C.♀.
	⏥	⊜▽	✝	✣	♀	♂	🜍	♃	♄	♃	o-o	o-o	☽	♄	X	♀	♀	X	♂	♀						W.	C.☽.
	⊜▽	⊜🜍		+⊖	♂	X		♀	W.	☽	♃	♀	♄	♀	♃	♂	♂									☽.	C.☉.
	⊖🜍	∴⊕		+⦶	X	✣		♂	♀	♀	♀	♂	♃	♂	♂	X	X									☉	C.♕♁
				+⊕	a 🜍	+⊖		X	K	♂	K	X	♀	☽	♀												C.K.
					✣	+⦶		🜍	♂	X	♂	🜍	♂	☉													C.♄.
					+⊖	+⊕			X	🜍	X																
					+⦶	🜍			🜍		🜍																
					+⊕																						
					b 🜍																						

▽L∘ Ziemie Szkielne Nietopniste
▽L∘ Ziemie Szkielne Topniste
▽∘ Ziemie Gliniane
▽✝∘ Ziemie Gipsowe
a albo ⊖⏥, albo ∴ b. ⊖▱.

▽✝ Ziemie Wapienne
🜍 Początek Palny
⏥ Borax
⊖🜍 Wątroba Siarczana
⊸ Szkło.

C Wapno.
K Kobalt.
W Bizmut
X Zynek.

